

## **Die aktuelle Situation der Neophyten in Braunschweig**

### **The actual situation of neophytes in the city of Braunschweig (Germany)**

Von

DIETMAR BRANDES

unter Mitwirkung von

ANJA WEISHAUPT, STEFAN GROTE, RUTH BECHER, DETLEF GRIESE, UWE HARTWIG,  
HANNES SCHLENDER, KAI WENZEL und JENS NITZSCHE

### **Summary**

The flora of the city of Braunschweig contains at the moment 342 neophytes (post-1492 aliens). The whole number of vascular plants is 1187. A checklist summarizes the neophytes and information about their distribution and their habitat. 135 of them can be seen as naturalized, 207 as unsteady [till now]. The spreading of the neophytes in Braunschweig occurred in general since about 1870. Between 1987 and 2002 the number of newly found neophytes increased by 65 %. The main source for this apparently unlimited influx is the horticulture.

Methods and first results of a longtime monitoring for non indigenous species are shown. Remarkably high amounts of neophytes are to be found in the surrounding villages which are incorporated into the city, railway areas and the inland port, river banks as well as borders of urban woods. The occurrence and association of selected species are documented by plant sociological relevés.

The effects of the neophytes on the indigenous flora are discussed; till today there is no hint that a neophyte has displaced an autochthonous species. At least the necessary research work is listed.

### **1. Einleitung**

Mit der Unterzeichnung des „Übereinkommens über die biologische Vielfalt“ (Biodiversitätskonvention) hat die Bundesrepublik Deutschland 1992 Verpflichtungen zur Erhaltung ihrer biologischen Vielfalt übernommen. Als eine wesentliche Gefährdungsursache wird der Zustrom gebietsfremder Organismen („biologische Invasionen“) angesehen. So wird von vielen Seiten befürchtet, dass auch die Kormophytendiversität von gebietsfremden Pflanzenarten bedroht sei, und gefordert, dass Deutschland in Erfüllung seiner vertraglichen Verpflichtungen gegen Neophyten vorgehen müsse. Von interessierter Seite wird sogar häufiger behauptet,

dass das „Gleichgewicht“ gestört werde und einheimische Pflanzenarten (bis zum Aussterben) verdrängt würden.

Angesichts der jüngsten Vegetationsgeschichte Mitteleuropas sollte der Begriff „Gleichgewicht“ nur sehr zurückhaltend verwendet werden: Für die Flora Mitteleuropas ist seit längerem eine große Dynamik kennzeichnend; so verschwanden die Lorbeerwälder mit der Abkühlung gegen Ende des Tertiärs, während später Gebirgssteppenarten aus dem innerasiatischen Raum vordringen konnten. Eine Folge von Eiszeiten zerstörte dann die Pflanzendecke weitgehend. Die Wiederbesiedlung nach der letzten Eiszeit war lange ein natürlicher Prozess, der später zunehmend anthropogen überprägt wurde. Die meisten Pflanzenarten mussten von ihren unvergletschert gebliebenen Refugien im Südosten bzw. Südwesten wieder einwandern. Auch diese Rückwanderungen erfolgten keineswegs unter konstanten Umweltbedingungen, sondern waren von Klimawechseln begleitet. Hinzu kamen anthropogene Einflüsse: So wird auch für die rasche Ausbreitung der Buche eine Mithilfe des Menschen diskutiert. Mit dem Ackerbau begann ein anthropogener Eintrag von Pflanzenarten nach Mitteleuropa. Durch Rodung von Wäldern, Anbau von Kulturpflanzen und Anlage von Siedlungen schuf der Mensch insbesondere für licht- und wärmebedürftige Arten neue Wachstumsmöglichkeiten. Die Phytodiversität der traditionellen Kulturlandschaft ist daher wesentlich höher als diejenige weitgehend geschlossener Waldflächen.

Mit der Entdeckung neuer Erdteile 1492 begann eine neue Phase der Einwanderung von Pflanzenarten. Biogeographische Barrieren wurden nun vom Menschen zunehmend überwunden und führten zu einem beispiellosen Floren- und Faunenaustausch, der in seiner Auswirkung auf andere (!) Erdteile oft auch als „ökologischer Imperialismus“ bezeichnet wurde. Die mehr oder minder unkontrollierte Ausbreitung von Organismen der unterschiedlichsten Art ist ebenso wie die Verstädterung Teil von Global Change.

Gebietsfremde Pflanzenarten werden in der Pflanzengeographie nach verschiedenen Kriterien eingeteilt, am häufigsten sind Klassifizierungen nach Einwanderungszeit, Einführungsweise oder Einbürgerungsgrad. Bekanntestes Kriterium ist die Einwanderungszeit: Den Einheimischen (Idiochorophyten) werden die Adventiven gegenüber gestellt, die gemeinhin in Altadventive (Archäophyten) und Neuadventive (Neophyten) unterteilt werden. Als Neophyten werden die in der Neuzeit (nach 1492, häufig auch nach 1500) eingewanderten Pflanzentaxa bezeichnet (SCHROEDER 1998, SUKOPP & KOWARIK 1986). Diese zeitliche Begrenzung ist zwar willkürlich, ist aus pragmatischen Gründen aber durchaus sinnvoll: Ab 1492 erfolgte nicht nur infolge der Entdeckung der Seewege nach Amerika, Ostindien und anderen Erdteilen ein zunehmend rascher Austausch von Pflanzenarten über die bisherigen Ausbreitungsschranken, sondern es entwickelte sich [in der Renaissance] auch erst das Interesse für die Pflanzenwelt und ihre Verschiedenheit. Gängige Einteilungen nach der Einführungsweise unterscheiden zwischen Eindringlingen (Akolutophyten), Eingeschleppten (Xenophyten) und Verwilderten (Ergasiophyten). Bezüglich des Einbürgerungsgrades wird unterschieden, ob die betreffende Pflanzenart einen festen Platz in der Vegetation (als Agriophyt) gefunden hat oder nicht (Epökophyten bzw. Ephemerophyten).

Neophyten werden vom Erstverfasser im Stadtgebiet Braunschweig seit mehr als 35 Jahren kartiert und untersucht. Daher ist auf lokaler Ebene ein – u.a. von der Biodiversitätskonvention gefordertes – Neophyteninventar möglich. Die vorliegende Arbeit versteht sich auch als Grundlage für die Versachlichung der Diskussion zwischen Wissenschaftlern, Politikern, Naturschutzverbänden und Medien.

Herr Dipl.-Biol. Eckard Garve (NLÖ Hildesheim) stellte die aktuellen Quadrantenlisten des Braunschweiger Stadtgebietes zum Abgleich zur Verfügung, wofür auch an dieser Stelle herzlich gedankt sei. Für ergänzende Hinweise danken wir Herrn Prof. Dr. Reinhard Böcker (Stuttgart-Hohenheim), Frau Dr. Christiane Evers (Braunschweig) sowie Herrn Dr. Hans-Ulrich Meyer (Braunschweig). Herr Dr. Wolf Hartwich † (Braunschweig) und Herr Herbert Schulz † (Braunschweig) vermachten dem Erstautor ihre Kartierungsunterlagen.

## 2. Material und Methode

Grundlage dieser Arbeit bilden eigene Untersuchungen der Flora des 192 km<sup>2</sup> umfassenden Stadtgebietes von Braunschweig seit 1966. Die meisten Daten wurden im Rahmen verschiedener Rasterkartierungsprojekte erfasst; der Stand von 1987 wurde in einer Florenliste der Stadt Braunschweig publiziert (BRANDES 1987). Die Kartierung [aller] Pflanzenarten ist das Ziel des Niedersächsischen Pflanzenarten-Erfassungsprogramms (NLÖ Hildesheim), in dessen Rahmen der Erstverfasser die Regionalstelle 10 b (Braunschweig) leitet.

Eine gezielte Erfassung des Neophyteninventars einzelner Habitate im Braunschweiger Stadtgebiet erfolgte darüber hinaus in verschiedenen vom Erstverfasser betreuten Diplomarbeiten des Botanischen Instituts der TU Braunschweig: innerstädtische Gehölzbestände (BECHER 1983), siedlungsnahen Waldränder (SCHLENDER 1998), Flussufer (GROTE 1987, HARTWIG 1996), Eisenbahnanlagen (WENZEL 1998), eingemeindete Dörfer (WEISHAUPT 1996). Ebenso wurden Verbreitung und wichtige demographische Parameter ausgewählter neophytischer Gehölze wiederholt in unserem Blockpraktikum „Urbane Systeme“ kartiert und untersucht (vgl. z.B. BRANDES, GROTE & OPPERMANN 2003).

Um die Ausbreitung von gebietsfremden Pflanzenarten und deren Auswirkungen auf die Biodiversität genauer studieren zu können, wurde schrittweise ab 1980 ein Langzeitmonitoring-System in Braunschweig aufgebaut. Unseres Wissens handelt es sich hierbei bislang um das einzige Vorhaben dieser Art in Mitteleuropa. Hierzu gehören neben den Rasterflächen der konventionellen Kartierungen Einzelfall-Analysen, Dauerflächen sowie ein standardisiertes Stichprobensystem. Bei den Einzelfallanalysen wird angestrebt, die Ausbreitung potenziell invasiver bzw. konkurrenzkräftiger Pflanzenarten möglichst frühzeitig, d.h. vom ersten Auftreten an zu verfolgen. Dies ist der Fall z.B. für *Ailanthus altissima*, *Atriplex micrantha*, *Chenopodium pumilio* oder *Senecio inaequidens*. Die Biologie einiger Arten wird zudem im Botanischen Garten der TU Braunschweig unter kontrollierten Bedingungen untersucht. Die Schwerpunkte des Langzeitmonitoring-Systems liegen in der Einrichtung von Dauerflächen (z.B. Einzelgebäude, Straßen, Parkanlagen, Bahnhöfe, Flächen in den eingemeindeten Dörfern) und ihrer regelmäßigen Untersuchung. Für lineare Strukturen wie Flussufer und Waldränder wurde ein standardisiertes Stichprobenverfahren mit zahlreichen genau dokumentierten Dauerflächen eingerichtet (Abb. 1).

Die Checkliste (Kap. 3.) enthält alle Neophyten, die mindestens einmal im Stadtgebiet spontan bzw. verwildert aufgefunden wurden. Als neophytisch wird eine Pflanzenart dann eingestuft, wenn sie in Deutschland keine einheimischen Vorkommen hat und hier erst nach 1492 auftrat. Archäophyten und idiochore Arten, die das Braunschweiger Stadtgebiet erst nach 1492 erreichten, wurden ebenso wenig wie Kulturformen einheimischer Pflanzenarten berücksichtigt. Es wurde angestrebt, für alle im Gebiet vorkommenden Neophytenarten mindestens einen Fundort zu benennen, was nicht bedeutet, dass eine Art nur an den genannten Fundorten vorkäme. Die Angaben von Messtischblattquadranten und Habitaten geben in der Regel auch eine Übersicht über Verbreitung und Häufigkeit.

Bei den Angaben zum Status bedeuten: **E**: eingebürgert, **U**: unbeständig, **K**: Kulturpflanze.

Die Nomenklatur richtet sich soweit wie möglich nach WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998) bzw. nach ROLOFF & BÄRTELS (1996), ERHARDT, GÖTZ, BÖDEKER & SEYBOLD (2000).

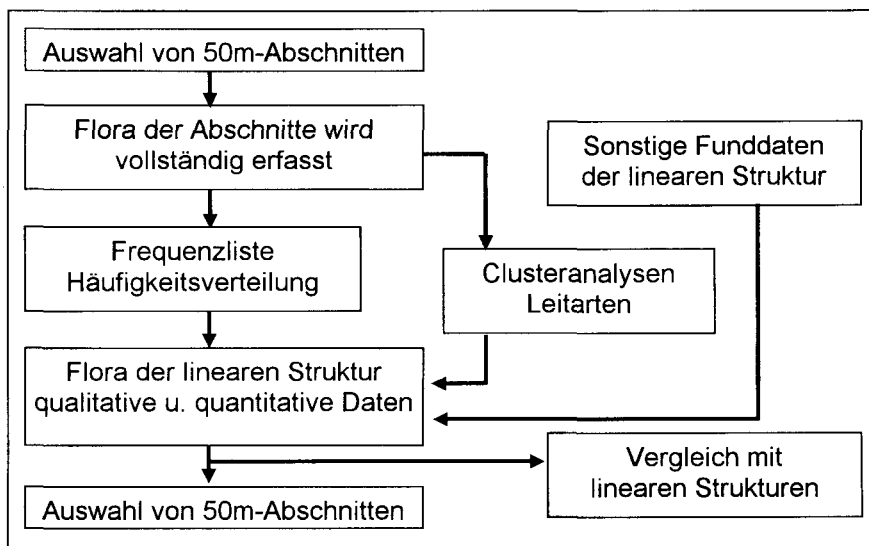


Abb.1: Erfassungsschema für das Arteninventar linearer Strukturen.

### 3. Checkliste der Neophyten im Braunschweiger Stadtgebiet

***Acer negundo* L. – Eschen-Ahorn**

MTB: 3729/1. Okerufer, Bahnanlagen, Straßenränder und -mittelstreifen (z.B. Pippelweg). Status: E.

***Acer opalus* Mill. – Schneeballblättriger Ahorn**

MTB: 3729/3. Rasenflächen in Nähe gepflanzter Individuen.

***Acer palmatum* Thunb. ex Murr. – Echter Fächer-Ahorn**

MTB: 3729/1. Erweiterungsfläche des Botanischen Gartens.

***Acer saccharinum* L. – Silber-Ahorn**

MTB: 3728/2, 3729/1. Eingemeindete Dörfer (Lamme); Rasenflächen in Nähe gepflanzter Individuen.

***Acer tataricum* L. – Tatarischer Ahorn**

MTB: 37291/1: Eisenbahngelände.

***Acorus calamus* L. – Kalmus**

MTB: 3629/3, 3728/4, 3729/1. Gewässerufer, auch Gräben auf Bahnanlagen. Status: E.

***Aesculus hippocastanum* L. – Rosskastanie**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Parkanlagen; Waldränder (Buchhorst, Lammer Holz, Mascheroder Holz, NSG Buchhorst, Querumer Forst, Schapener Forst); Nußberg; Lichtschächte vor Kellerfenstern; eingemeindete Dörfer (z.B. Bevenrode, Gliesmarode, Lamme, Stiddien); Deponien; Okerufer. Status: E.

***Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle - Götterbaum**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/3. Insbesondere in Hecken der Vorgärten und Rabatten an Straßenrändern sowie in eingemeindeten Dörfern (Lehndorf, Melverode, Ölper, Rühme); auf Eisenbahngelände. Status: E.

Anmerkung: Als Zierbaum gepflanzt, seit ca. 15 Jahren deutlich zunehmende Verwilderungstendenz. In BS finden sich nur einzelne Individuen sowie sehr kleine Gruppen, jedoch [noch ?] keine größeren *Ailanthus*-Bestände.

***Alcea rosea* L. - Stockrose**

MTB: 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/3. Plattenritzen von Gehwegen, innerstädtische Brachflächen; eingemeindete Dörfer (z.B. Stöckheim); Eisenbahnanlagen.

***Allium oreophilum* C. A. May - Zierlicher Rosenlauch**

MTB: 3728/4. Eingemeindete Dörfer (Stiddien).

***Allium paradoxum* (M. Bieb.) G. Don - Seltsamer Lauch**

MTB: 3729/1, 3729/2. Seltener Zierpflanze; subspontan an siedlungsnahen Waldrändern (z.B. Buchhorst); Nußberg. Status: E.

***Amaranthus albus* L. - Weißer Amaranth**

MTB: 3628/4, 3729/1. Eisenbahnanlagen, Hafen. Status: E.

***Amaranthus blitoides* S. Watson - Westamerikanischer Amaranth**

MTB: 3628/4, 3728/2. Bahnanlagen, in den 1980er Jahren auch auf der abgedeckten Mülldeponie Madamenweg im *Chenopodium stricti*. Status: E.

***Amaranthus bouchonii* Thell. - Bouchons Amaranth**

MTB: 3729/3. Bahnanlagen (chem. Ausbesserungswerk). Status: E.



Abb. 2: *Amaranthus albus* L. - Weißer Amaranth. Hafen Braunschweig-Veltenhof 2000.

***Amaranthus cruentus* L. – Rispiger Amarant**

MTB: 3729/1. Straßenränder (auf Baumscheiben gelegentlich angesät), eingemeindete Dörfer (Riddagshausen). Status: U, K.

***Amaranthus powellii* S. Watson – Grünähriger Amarant**

MTB 3628/4, 3629/3, 3729/1. Bahnanlagen, Hafen, Gärten, Vogelfutterplätze. Status: E.

***Amaranthus retroflexus* L. – Zurückgekrümmter Amarant**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Eisenbahnanlagen; Hafen Veltenhof; Mülldeponie Madamenweg; Ackerränder im Norden des Stadtgebietes; eingemeindete Dörfer (z.B. Bevenrode, Bienrode, Thune); vorübergehend und unbeständig auch auf den Mittelstreifen größerer Straßen. Status: E.

Anmerkung: 1934 bereits an der Rautheimer Mühle (Herbar Osterloh).

***Ambrosia artemisiifolia* L. – Beifußblättriges Traubenkraut**

MTB: 3628/4, 3729/1, 3729/3. Hafen; Viewegs-Garten; Vogelfutterplätze. Status: E.

***Amelanchier lamarkii* F. G. Schroed. – Kupfer-Felsenbirne**

Waldränder, Bahnanlagen. Status: E

***Anchusa azurea* Mill. – Italienische Ochsenzunge**

MTB: 3729/1. Okerufer. Status: E.

***Anethum graveolens* L. – Dill**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3728/2, 3728/4, 3729/1. Innerstädtische Brachen, eingemeindete Dörfer (Lamme, Lehnendorf).

***Anthoxanthum aristatum* Boiss. – Grannen-Ruchgras**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3728/2, 3729/1. Brachäcker auf Sand; Eisenbahnanlagen; Hafen. Status: E.

***Anthriscus cerefolium* (L.) Hoffm. ssp. *cerefolium* – Garten-Kerbel**

MTB: 379/1. Eingemeindete Dörfer (Riddagshausen).

***Antirrhinum majus* L. – Großes Löwenmaul**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3729/1, 3729/3. Gelegentliche Verwilderungen in Plattenritzen der Gehwege; Flachdächer; eingemeindete Dörfer. Status: E.

***Aquilegia vulgaris* × *canadensis***

Siedlungsnah Waldränder.

***Arabis caucasica* Willd. – Kaukasische Gänsekresse**

MTB: 3629/3, 3729/1. Mauerkrone an der Frauenkapelle in Riddagshausen (1993), eingemeindete Dörfer Bevenrode, Gliesmarode). Status: E.

***Aralia mandshurica* Maxim. – Japanischer Angelikabaum**

MTB: 3728/2. Eingemeindete Dörfer (Lamme).

***Armoracia rusticana* P. Gaertn., B. Mey. & Scherb. – Gewöhnlicher Merrettich**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Straßenränder und -gräben im Randbereich eingemeindeter Dörfer (z.B. Bevenrode, Mascherode, Thune, Watenbüttel); Okerufer. Status: E.

***Artemisia abrotanum* L. – Eberraute**

MTB: 3629/4. Eingemeindete Dörfer (Hondelage).

***Artemisia annua* L. – Einjähriger Beifuß**

MTB: 3729/1. Als Kulturrelikt seit ca. 1997 in der Erweiterungsfläche des Botanischen Garten Braunschweig. Status: E.

***Artemisia biennis* Willd. – Zweijähriger Beifuß**

MTB: 3728/4. Kleiner Müllplatz zwischen Weststadt und Timmerlah. Status: E; in BS unbeständig.

***Artemisia dracunculus* L. – Estragon**

MTB: 3729/1. Eisenbahnanlagen (Bahnübergang Bienroder Weg, Rangierbahnhof). Status: E.

***Aster lanceolatus* Willd. – Lanzettblättrige Aster**

1921, 1926: Ziegelei Moorhütte (Herbar Osterloh). Okerufer. Status: E.

***Aster novae-angliae* L. – Rauhlatt-Aster**

MTB: 3629/4, 3729/1. Aufgelassene Gärten, eingemeindete Dörfer (Hondelage). Status: E; in BS wohl nur Kulturrelikt in aufgelassenen Gärten.

***Aster novi-belgii* agg. – Artenblättrige Glattblatt-Aster**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3728/2, 3728/4, 3729/2, 3729/3. Bahnanlagen, in Nähe aufgelassener Gärten, eingemeindete Dörfer (z.B. Lamme, Thune). Status: E.

***Aster × salignus* Willd. – Weidenblättrige Aster**

1921: Franzisches Feld (Herbar Osterloh). Status: E.

***Atriplex micrantha* Ledeb. – Verschiedensamige Melde**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Autobahnrand; Schapenbruchteich. Status: E.

***Atriplex sagittata* Borkh. – Glanz-Melde**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Trümmerflächen; Bahnanlagen; Deponien; Kiesgruben; eingemeindete Dörfer (z.B. Hondelage, Rühme, Thune); Okerufer. Status: E. Anmerkung: Erstmalig nach der Kriegszerstörung in BS aufgetreten (Herbar Osterloh!). Rautheimer Steinbruch (1949, 1964); Wabeböschung Rautheim (1967); Heidberg (1967).

***Aubretia* – Hybriden**

MTB: 3629/3, 3728/2, 3729/1, 3729/3. Eingemeindete Dörfer.

***Avena sativa* L. – Saat-Hafer**

MTB: 3628/4, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/3. Eingemeindete Dörfer (z.B. Hondelage, Lehnndorf, Stüddien, Stöckheim); Hafen; Eisenbahnanlagen.

***Bassia scoparia* (L.) A. J. Scott ssp. *densiflora* (Turcz. ex B. D. Jackson) Ciruja & Velayos – Dichtblütige Besen-Radmelde**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3728/4, 3729/1. Eisenbahnanlagen (z.B. Hauptbahnhof 1993). Status: E.

***Berberis aggregata* Schneid. – Knäuelfrüchtige Berberitze**

Eisenbahnanlagen.

***Berberis cf. canadensis* Mill. – Kanadische Berberitze**

Waldränder.

***Berberis thunbergii* DC. cv. – Thunbergs Berberitze**

MTB: 3629/3, 3728/4, 3729/1. Eingemeindete Dörfer (Bevenrode, Riddagshausen); Übergabebahnhof Beddingen; Waldränder (Lammer Holz).

***Bergenia cordifolia* (L.) Fritsch cv. – Bergenie**

MTB: 3729/3. Eingemeindete Dörfer (Mascherode, Stöckheim).

***Berteroa incana* (L.) DC. – Gewöhnliche Graukresse**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/3. Bahnanlagen; sandige Ruderalstellen; eingemeindete Dörfer (z.B. Gliesmarode, Lehnndorf, Rühme); Okerufer; Waldränder (Geitelder Holz, Querumer Holz). Status: E.



Abb. 3: *Berteroa incana* (L.) DC. — Gewöhnliche Graukresse. Foto: Herbert Schulz †.

***Beta vulgaris* L. - Runkelrübe**

MTB: 3628/4. Habitat: Hafen. Status: U, K.

***Betula nigra* L. - Schwarz-Birke**

MTB: 3729/1. Verwildert am Altewiekring.

***Bidens frondosa* L. - Schwarzfrüchtiger Zweizahn**

MTB 3628/4, 3629/3, 3729/1, 3729/2. Okerufer; Gräben; feuchte Waldränder (Buchhorst). Status: E.

***Brassica napus* L. ssp. *napus* - Raps**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Bahnanlagen (z.B. Hauptbahnhof), Straßenränder, eingemeindete Dörfer (z.B. Bevenrode, Bienrode, Gliesmarode, Hondelage); Okerufer. Status: U, K.

Anmerkung: Seit ca. 10 Jahren in rascher Ausbreitung begriffen.

***Brassica nigra* (L.) W. D. J. Koch - Schwarzer Senf**

MTB 3728/2. Status: E.



***Brassica rapa* L. – Rübsen**

MTB 3729/3. Status: E.

***Bromus carinatus* Hook. & Arnott – Plattährige Trespe**

MTB 3629/3, 3729/1. Ufer von Schunter und Mittelriede. Status: E.

***Bromus japonicus* Thunb. – Japanische Trespe**

MTB 3729/1. Ehem. Nordbahnhof. Vorkommen erloschen. Status: E.

***Bromus madritensis* L. – Mittelmeer-Trespe**

MTB 3729/1. Körnerstraße (1995), Marthastraße (1995, 1996).

***Brunnera macrophylla* (Adams) I. M. Johnst. – Großblättriges Kaukasus-Vergißmeinnicht**

MTB 3729/1, 3729/3. Gartenränder; eingemeindete Dörfer (z.B. Stöckheim); siedlungsnah Waldränder. Status: U-E.

***Buddleja davidii* Franch. – Schmetterlingsstrauch**

MTB: 3628/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/3. Bahnanlagen, Gehwege an Vorgärten, eingemeindete Dörfer (z.B. Gliesmarode, Lamme). Status: E.

***Bunias orientalis* L. – Orientalisches Zackenschötchen**

MTB: 3729/1. Bahnanlagen (Bf. Braunschweig-Ost). Status: E.

***Calendula officinalis* L. – Echte Ringelblume**

MTB: 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/3. Gartenabfallhaufen; eingemeindete Dörfer (z.B. Bienrode, Gliesmarode, Hondelage, Stöckheim, Thune); Eisenbahnanlagen.

***Callistephus chinensis* (L.) Nees – Sommeraster**

MTB: 3729/3. Unbeständig verwildernd auf Gleisschotter.

***Campanula alliarifolia* Willd. – Knoblauchblättrige Glockenblume**

MTB: 3929/1. Verwilderung im Botanischen Garten. Status: E.

***Campanula poscharskyana* Degen – Kriechende Glockenblume**

MTB: 3729/1: häufigere vegetative Ausbreitung entlang von Mauern und Plattenritzen (z.B. Berliner Straße, Altewiekring).

***Cannabis sativa* L. – Hanf**

Bahnanlagen, Schuttplätze. Status: E, K.

***Caragana arborescens* Lam. – Gewöhnlicher Erbsenstrauch**

Status: U-E.

***Cardaminopsis arenosa* (L.) Hayek ssp. *arenosa* – Gewöhnliche Sand-Schaumkresse**

MTB: 3629/3, 3728/4, 3729/1. Bahnanlagen. Status: E.

***Cardaria draba* (L.) Desv. – Pfeilkresse**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3728/2, 3728/4, 3729/2, 3729/3. Hafen; Eisenbahnanlagen; Straßenränder und -mittelstreifen (z.B. Hansestraße); Okerufer. Status: E.

***Castanea dentata* (Marsh.) Borkh. – Amerikanische Kastanie**

MTB: 3629/3. Waldränder (Querumer Forst). Anm.: Angabe ist zu überprüfen.

***Centaurea dealbata* Willd.**

MTB: 3729/1. Als Kulturrelikt in der Nähe ehemaliger Anpflanzungen, so auf dem Gelände des Hauptbahnhofs.



Abb. 4: *Cardaria draba* (L.) Desv. - Pfeilkresse. Foto: Herbert Schulz †.

***Centaurea diffusa* Lam. - Sparrige Flockenblume**

MTB: 3729/1. Eisenbahngelände (Rangierbahnhof, früher auch auf dem Gelände des ehem. Hbf.)  
Status: E.

***Cerastium tomentosum* L. - Filziges Hornkraut**

MTB: 3629/3, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Eingemeindete Dörfer; Eisenbahnanlagen;  
Okerufer. Status: U-E, K.

***Chaenorhinum origanifolium* (L.) Fourr. - Majoranblättriges Löwenmäulchen**

MTB: 3729/1. Berliner Straße (2002 und 2003), Waterloostraße (2002), jeweils Kleinpflaster bzw.  
Pflasterritzen.

Anmerkung: *Chaenorhinum origanifolium* wurde in den letzten Jahren auch in Ibbenbüren, Kamen-Methler und Mülheim an der Ruhr gefunden (BIRKEN et al. 2002).

***Chamaesyce maculata* (L.) Small - Gefleckte Wolfsmilch**

MTB: 3629/3. Mulchrabatten an der Hansestraße. Status: E; in BS offensichtlich [noch] unbeständig.

***Chamaesyce prostrata* (Aiton) Small - Hingestreckte Wolfsmilch**

MTB: 3729/1. Wirtschaftsfläche auf dem Erweiterungsgelände des Botanischen Gartens. Status: U-E.

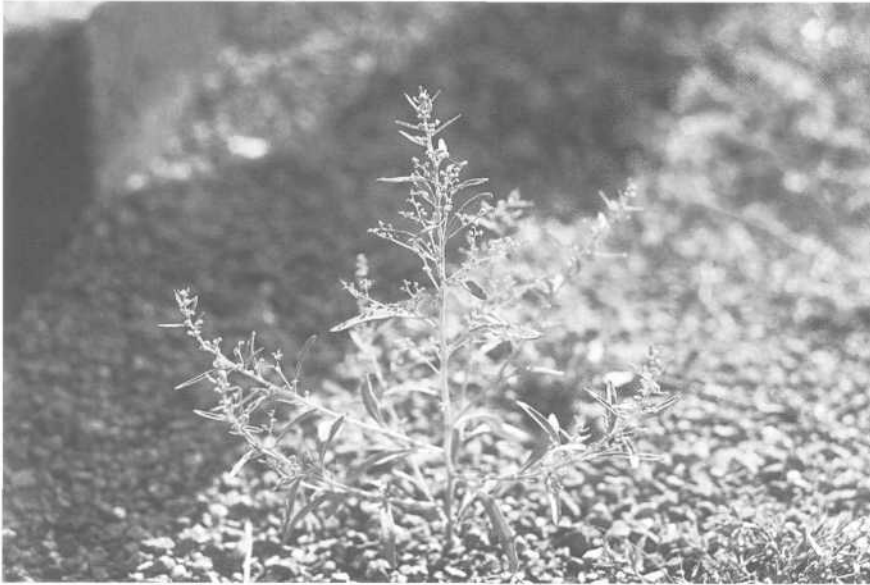


Abb. 5: *Chenopodium aristatum* L. - Grannen-Gänsefuß. Hauptgüterbahnhof Braunschweig 1997.

***Chenopodium aristatum* L. - Grannen-Gänsefuß**

MTB 3729/1. Unbeständig; Hauptgüterbahnhof.

***Chenopodium pumilio* R. Br. - Australischer Gänsefuß**

MTB: 3628/4, 3729/1. Seit ca. 1997 in deutlicher Ausbreitung begriffen: Parkplatz an der Erweiterungsfläche des Botanischen Gartens, Schotter der Stadtbahn Wolfenbütteler Straße, Hafen (2002 dort in großer Menge). Status: E.

***Chenopodium strictum* Roth — Gestreifter Gänsefuß**

MTB 3628/4, 3728/2, 3729/1. Mülldeponien. Status: E.

***Chionodoxa forbesii* Baker - Große Sternhyazinthe**

Eisenbahnanlagen. Status: U-E.

***Chionodoxa luciliae* Boiss. - Gewöhnliche Sternhyazinthe**

MTB: 3529/3, 3628/4, 3629/4, 3728/4, 3729/1, 3729/3. Straßenränder. Rasen. Eingemeindete Dörfer (z.B. Stöckheim). Status: U-E.

Anmerkung: Möglicherweise befinden sich hierunter im kleinerem Umfang auch Verwechslungen mit anderen *Chionodoxa*-Sippen.

***Chaenomeles japonica* - Japanische Zierquitte**

MTB: 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3729/1, 3729/3. Eingemeindete Dörfer (z.B. Bienrode, Hondelage, Lamme, Stöckheim); Eisenbahnanlagen. Anm.: incl. *Chaenomeles*-Hybriden.

***Citrullus lanatus* (Thunb.) Mssfld. - Wassermelone**

MTB 3628/4. Abfallhaufen von Kläranlagen.

***Claytonia perfoliata* Donn. ex Willd. - Gewöhnliches Tellerkraut**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Zierstrauchrabatten (z.B. an der Gifhorner Straße üppig vor Gebüschgruppen und Robinienbeständen, Berliner Platz, Anlagen an

der Salzdahlumer Straße südlich der Eisenbahnunterführung); Rasenränder; Eisenbahnanlagen; eingemeindete Dörfer (z.B. Bienrode, Lamme, Melverode). Status: E.  
Anmerkung: 1932: Schulgarten Dowesee (Herbar Osterloh).

***Colutea arborescens* L. – Gewöhnlicher Blasenstrauch**

MTB: 3628/4, 3729/1. Eisenbahnanlagen z.B. Hauptgüterbahnhof, Westbahnhof; Okerufer. Status: E.

***Commelina communis* L. – Gewöhnliche Kommeline**

MTB 3729/1. Waterloostraße (2002, 2003), Körnerstraße (1996).

***Commelina diffusa* Burman f.**

MTB 3729/1. Eisenbahnanlagen (Hauptgüterbahnhof).

***Consolida ajacis* (L.) Schur – Garten-Rittersporn**

MTB 3629/3, 3729/1. Eisenbahnanlagen; eingemeindete Dörfer (Ölper, Thune). Status: U-E.

***Conyza canadensis* (L.) Cronquist – Kanadisches Berufkraut**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Straßenränder, Eisenbahnanlagen, Ruderalflächen; Nußberg; alle eingemeindeten Dörfer; Okerufer; Waldränder (Querumer Holz; Schapener Forst); NSG Riddagshausen. Status: E.

Anmerkung: Erste Erwähnung aus dem Braunschweiger Gebiet bereits 1782 (Brandes 2001).

***Cornus sericea* L. – Weißer Hartriegel**

MTB: 3629/3, 3728/4. Waldränder; eingemeindete Dörfer (Stiddien); Eisenbahnanlagen; Okerufer. Status: E.

***Coronopus didymus* (L.) Sm. – Zweiknotiger Krähenfuß**

MTB 3628/4, 3729/1. Trittvegetation im Hafengelände sowie in Gliesmarode. Status : E; Vorkommen in BS offensichtlich unbeständig.

***Corylus colurna* L. – Baumhasel**

Eisenbahnanlagen.

***Corylus maxima* Mill. – Lambertsnuß**

Waldränder, Eisenbahnanlagen.

***Cosmos bipinnatus* Cav. – Schmuckblume**

MTB 3728/4, 3729/3. Eingemeindete Dörfer (z.B. Stiddien, Stöckheim).

***Cotoneaster bullatus* Bois – Runzelige Zwergmispel**

MTB : 3729/1. Eisenbahnanlagen (Hauptgüterbahnhof).

***Cotoneaster divaricatus* Rehder & Wilson – Sparrige Zwergmispel**

MTB: 3728/4. Waldränder ; Eisenbahnanlagen. Status : U-E.

***Cotoneaster horizontalis* Decne. – Fächer-Zwergmispel**

MTB: 3629/3, 3729/1, 3729/3. Eisenbahnanlagen; Mauerkronen; eingemeindete Dörfer (z.B. Bevenrode, Melverode). Status: U-E.

***Cotula squalida* (Hook f.) Hook f. – Schmutzige Laugenblume**

MTB: 3729/1. Eingemeindete Dörfer; verwildert im Botanischen Garten.

***Crataegus pinnatifida* Bunge – Fiederblättriger Weißdorn**

MTB: 3728/2. Waldränder (Lammer Holz).

***Crocus chrysanthus* (Herb.) Herb. – Kleiner Krokus**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/3. Eingemeindete Dörfer; Gartenränder.

***Crocus tommasinianus* Herb. – Dalmatiner Krokus**

Eisenbahnanlagen.

***Crocus* cf. *vernus* (L.) Hill ssp. *vernus* – Frühlings-Krokus**

Waldränder. Status: E.

***Cucumis sativus* L. – Gurke**

MTB: 3729/1. Eingemeindete Dörfer (Riddagshausen).

***Cucurbita pepo* L. – Gewöhnlicher Kürbis**

MTB 3628/4. Abfallhaufen.

***Cydonia oblonga* Mill. – Echte Quitte**

MTB: 3728/2. Aufgelassene Gärten (nur als Kulturrelikt?). Status: U-E, K.

***Cymbalaria muralis* P. Gaertn., B. Mey. & Scherb. – Mauer-Zymbelkraut**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/3. Okerufer; Mauer; Vorgärten; eingemeindete Dörfer (z.B. Gliesmarode, Mascherode, Meverode, Watenbüttel); Übergabebahnhof Beddingen; siedlungsnah Waldränder (Lammer Holz). Status: E.

***Cynodon dactylon* (L.) Pers. – Gewöhnliches Hundszahngras**

MTB: 3728/2. Rasen in der FAL: ob noch? Status: E.

***Datura stramonium* L. – Weißer Stechapfel**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Müllplätze; Eisenbahnanlagen; Hafen; eingemeindete Dörfer (z.B. Bienrode, Hondelage, Timmerlah). Status: E. Erste Erwähnung aus dem Braunschweiger Gebiet 1782 (Brandes 2001). Taxonomische Anm.: incl. var. *tatula*.

***Delphinium*-Hybriden**

MTB 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3729/1. Eingemeindete Dörfer (z.B. Gliesmarode, Hondelage, Watenbüttel); Eisenbahnanlagen. Anm: incl. *Delphinium elatum* L. (Hoher Rittersporn).

***Dendranthema* × *grandiflorum* (Ramat.) Kitam. – Garten-Chrysantheme**

MTB : 3629/3. Eingemeindete Dörfer (Bienrode).

***Deutzia scabra* Thunb. – Rauhe Deutzie**

MTB: 3629/3. Waldränder (Querumer Forst).

***Dianthus barbatus* L. – Bart-Nelke**

MTB: 3729/1, 3729/3. Konkurrenzarme Plattenritzen; Brachen; Eisenbahnanlagen.

***Dicentra mirabilis* (L.) Lem. – Tränendes Herz**

Waldränder.

***Diplotaxis muralis* (L.) DC. – Mauer-Doppelsame**

MTB: 3628/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Eisenbahnanlagen. Status : E.  
Anmerkung: 1953 im Rautheimer Steinbruch (3729/4) (Herbar Osterloh).

***Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC. – Schmalblättriger Doppelsame**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3728/4, 3729/1, 3729/3. Eisenbahnanlagen (z.B. ehem. Nordbahnhof, Verschiebebahnhof). Status: E.

Anmerkung: Bahndamm bei Eisenbüttel (Bertram 1908); 1941: Querum, Bienrode (sämtlich Herbar Osterloh).

***Doronicum orientale* Hoffm. cv. – Kaukasus-Gemswurz**

MTB 3629/3. Eingemeindete Dörfer (Bevenrode).

***Duchesnea indica* (Andrews) Focke – Scheinerdbeere**

MTB 3628/4, 3729/1, 3729/3. Aufgelassenes Gartengelände; Rasenflächen z.T. unter lockerem Schirm von *Robinia pseudoacacia*; im Botanischen Garten unter *Betula nigra* flächendeckend; Baumscheiben. Status: E.

***Echinochloa utilis* Ohwi & Yabuno – Japanische Hühnerhirse**

MTB 3628/4.

***Echinops bannaticus* Rochel ex Schrader – Banater Kugeldistel**

MTB: 3629/3. Eisenbahnanlagen (Bf. Querum); siedlungsnah Waldränder. Status : E.

***Elegnus angustifolia* L. – Schmalblättrige Ölweide**

MTB: 3629/3, 3729/3. Eingemeindete Dörfer (Bevenrode, Stöckheim).

***Elodea canadensis* Michx. – Kanadische Wasserpest**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Gewässer. Status: E.  
Anmerkung: 1921 im Kreuzteich gefunden (Herbar Osterloh).

***Elodea nutallii* (Planch.) H. St. John – Schmalblättrige Wasserpest**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3728/2, 3728/4, 3729/1. Gewässer. Status: E.

***Elsholtzia ciliata* (Thunb.) Hyl. – Kamm-Minze**

MTB: 3729/1. Cammannstraße/Frankfurter Straße. Status: U-E; in BS unbeständig.

***Epilobium ciliatum* Raf. – Drüsiges Weidenröschen**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3728/2, 3629/4, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Straßenränder; Vorgärten; Ruderalstellen; Eisenbahnanlagen; in allen eingemeindeten Dörfern; Okerufer; Waldränder (Mascheroder Holz, Querumer Holz); NSG Riddagshausen. Status: E.

***Eragrostis minor* Host – Kleines Liebesgras**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3728/4, 3729/1, 3729/3. Eisenbahnanlagen (z.B. Hauptbahnhof, Bf. Gliesmarode); Hafen; Stadtbahngelände; seit ca. 15 Jahren starke Ausbreitung auf innerstädtischen Straßen (z.B. Küchenstraße, Hagenring, Berliner Platz, Leonhardplatz, Helmstedter Straße, Berliner Straße, Ruffäutchenplatz, Hamburger Straße); eingemeindete Dörfer (Gliesmarode, Riddagshausen). Status: E.

***Eranthis hyemalis* (L.) Salisb. – Südeuropäischer Winterling**

MTB: 3728/4, 3729/1, 3729/3. Waldränder; Dom- und Magnifriedhof, Flußufer; eingemeindete Dörfer (z.B. Mascherode, Melverode, Stöckheim). Fehlt offenbar auf sandigen Böden. Status: E.

***Erigeron annuus* (L.) Pers. – Einjähriger Feinstrahl**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3728/2, 3729/1, 3729/3. Eisenbahnanlagen, Okerufer, Dom – und Magnifriedhof, eingemeindete Dörfer (z.B. Gliesmarode, Lamme). Status: E.

***Erigeron karvinskianus* DC. – Mauer-Gänseblümchen**

MTB: 3729/1. Kannengießerstraße (unbeständig).

***Eschscholtzia californica* Cham. – Kalifornischer Klappenmohn**

MTB 3629/3, 3728/2, 3729/1: Eisenbahnanlagen (z.B. Verschiebebahnhof); Okerufer; eingemeindete Dörfer (Bienrode, Lehnendorf). Status: U-E.  
Anmerkung: 1912 am Bahndamm Rautheimer Weg (Herbar Osterloh).

***Euonymus fortunei* (Turcz.) Hand.-Manzz. – Kletternder Spindelstrauch**

MTB: 3629/3. Waldränder (Querumer Holz).

***Euphorbia griffithii* Hook. f. – Himalaya-Wolfsmilch**

MTB 3728/2, 3729/3. Eingemeindete Dörfer (Lamme, Stöckheim).

***Fagopyrum esculentum* Moench – Echter Buchweizen**

MTB: 3729/1. Status: U, K.

***Fallopia baldschuanica* (Regel) Holub – Schling-Flügelknöterich**

MTB: 3729/3. Bahnanlagen; eingemeindete Dörfer (Milverode). Status: U-E, K.

***Fallopia japonica* (Houtt.) Ronse Decr. – Japanischer Flügelknöterich**

MTB 3628/4, 3629/3, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Eisenbahnanlagen; eingemeindete Dörfer (z.B. Ölper, Riddagshausen); Okerufer; siedlungsnah Waldränder. Status: E.

***Fallopia sachalinensis* (F. Schmidt) Ronse Decr. – Sachalin-Flügelknöterich**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Eingemeindete Dörfer (Bevenrode, Melverode); Waldränder; Straßenränder; Okerufer. Status: E.

***Ficus carica* L. – Echter Feigenbaum**

MTB: 3729/1. Lichtschächte, Trümmergrundstücke (unbeständig; ein spontan aufgekommenes und später in den Botanischen Garten Braunschweig verpflanztes Individuum hat bereits ein Alter von mindestens 20 Jahren erreicht).

***Foeniculum vulgare* Mill. – Fenchel**

MTB: 3729/1. Unbeständig verwildernd.

***Forsythia × intermedia* Zab. – Forsythie**

MTB: 3729/1. Mauerkronen; Waldränder; Riddagshausen.

***Fragaria × ananassa* (Duchesne) Decaisne & Naudin – Kultur-Erdbeere**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/3. Eisenbahnanlagen; eingemeindete Dörfer (z.B. Gliesmarode, Melverode). Status: E.

***Fragaria*-Hybride cv. 'Pink Panda'**

MTB 3629/3. Eingemeindete Dörfer (Thune).

***Fraxinus ornus* L. – Blumen-Esche**

MTB: 3729/1. Allerstraße, Heinrichstraße, Waterloostraße; Eisenbahnanlagen. Status: E.

***Fritillaria imperialis* L. cv. – Kaiserkrone**

MTB: 3729/1. Eingemeindete Dörfer (Gliesmarode).

***Galinsoga ciliata* (Raf.) S.F. Blake – Behaartes Knopfkraut**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Rabatten; Vorgärten; Mauerfüsse; Eisenbahnanlagen; eingemeindete Dörfer (z.B. Riddagshausen, Rühme, Thune); Okerufer; Waldränder (Querumer Holz); NSG Riddagshausen. Status: E.

***Galinsoga parviflora* Cav. – Kleinblütiges Knopfkraut**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Äcker; Rabatten; Vorgärten; Mauerfüsse; Eisenbahnanlagen; alle eingemeindeten Dörfer; Okerufer. Status: E.

***Geranium macrorrhizum* L. – Felsen-Storchschnabel**

MTB: 3729/1, 3729/2. Beschattete Innenhöfe und Vorgärten; siedlungsnah Waldränder (Schapener Forst). Status: E.

***Geranium pyrenaicum* Burm. f. – Pyrenäen-Storchschnabel**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Bahnanlagen, Straßenränder im Außenstadtbereich; eingemeindete Dörfer (Riddagshausen, Thune); Waldränder (Mascheroder Holz); Okerufer. Status: E.



Abb. 6: *Geranium pyrenaicum* Burm. f. - Pyrenäen-Storchschnabel. Foto: Herbert Schulz †.

***Godetia* cf. *grandiflora* Lindley**

Unbeständig verwildernd.

***Gypsophila paniculata* L. - Rispigee Gipskraut**

MTB: 3629/3. Eisenbahnanlagen (Haltepunkt Bienrode). Status: E.

***Gypsophila scorzonifolia* Ser. - Schwarzwurzel-Gipskraut**

MTB 3729/3. Heidberg: Mittelstreifen des Sachsendamms zwischen Stettinstraße und Wittenbergstraße (1996). Status: E.

***Helianthus annuus* L. - Gewöhnliche Sonnenblume**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Eisenbahnanlagen; Hafen; Vorgärten (Vogelfutterplätze); eingemeindete Dörfer (z.B. Ölper, Watenbüttel). Status: U.

***Helianthus* x *laetiflorus* Pers.**

MTB: 3729/1. Eisenbahnanlagen (Hauptgüterbahnhof).





Abb. 7: *Heracleum mantegazzianum* Sommier & Levier - Riesen-Bärenklau. Bahnhof Braunschweig-Gliesmarode 2002.

***Helianthus tuberosus* L. - Topinambur**

MTB: 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Waldränder; Eisenbahnanlagen; eingemeindete Dörfer (z.B. Lamme, Rühme). Status: E.

***Hemerocallis fulva* (L.) L. - Gelbrote Taglilie**

MTB: 3729/1, 3729/4. Okerufer, Rasenränder. Status: E.

***Hemerocallis lilioasphodelus* L. - Gelbe Taglilie**

MTB: 3729/1. Waldränder; Eisenbahnanlagen. Status: E.

***Heracleum mantegazzianum* Sommier & Levier - Riesen-Bärenklau**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Waldränder (Timmerlaher Busch, Mascheroder Holz, Querumer Holz); NSG Riddagshausen; Wabeaue; Eisenbahnanlagen; eingemeindete Dörfer (z.B. Lamme, Stöckheim); Deponien. Status: E.

***Hesperis matronalis* L. - Gewöhnliche Nachtviole**

MTB : 3628/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1. Waldränder; Eisenbahnanlagen; eingemeindete Dörfer (Riddagshausen). Status: E.

***Hordeum distichon* L. - Zweizeilige Gerste**

MTB : 3629/3. Eingemeindete Dörfer (Bevenrode).

***Hordeum jubatum* L. - Mähnen-Gerste**

MTB: 3728/4. Eisenbahnanlagen (Übergabebahnhof Beddingen). Status: E.

***Hordeum vulgäre* L. - Mehrzeilige Gerste**

MTB 3628/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/3. Eingemeindete Dörfer (z.B. Lamme, Stöckheim); Eisenbahnanlagen; Hafen.

***Hosta fortunei* (Baker) L.H. Bailey – Funkie**  
MTB: 3629/3. Eingemeindete Dörfer (Rühme, Thune).

***Hyacinthoides hispanica* (Mill.) Rothm. – Spanisches Hasenglöckchen**  
3729/1. Theaterpark.

***Hyacinthus orientalis* L. – Hyazinthe**  
MTB: 3728/2. Eingemeindete Dörfer (Lehndorf).

***Iberis sempervirens* L. – Immergrüne Schleifenblume**  
MTB: 3628/4, 3729/1. Eingemeindete Dörfer (Gliesmarode, Watenbüttel).

***Iberis umbellata* L. – Doldige Schleifenblume**  
MTB 3729/3. Eingemeindete Dörfer (3729/3). Status: E.

***Impatiens glandulifera* Royle – Drüsiges Springkraut**  
MTB: 3628/4, 3629/3, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Waldränder (z.B. Lammer Holz); Okerufer; eingemeindete Dörfer (Thune, Timmerlah); Eisenbahnanlagen. Status: E.

***Impatiens parviflora* DC. – Kleinblütiges Springkraut**  
MTB: 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Parks (z.B. Stadtpark); Nußberg ; stadtnahe Wälder (z.B. Buchhorst, Geitelder Holz, Lammer Holz, Mascheroder Holz, NSG Riddagshausen, Querumer Forst, Schapener Forst, Timmerlaher Busch); Eisenbahnanlagen; eingemeindete Dörfer (z.B. Bevenrode, Gliesmarode); Okerufer. Status: E.

***Impatiens walleriana* Hook f. – Fleißiges Lieschen**  
Unbeständig verwildernd in eingemeindeten Dörfern.

***Ipomoea purpurea* Roth – Bunte Gartenwinde**  
MTB: 3628/4. Hafen (unbeständig).

***Juglans regia* L. – Echte Walnuß**  
MTB: 3728/2, 3729/1, 3729/3. Hecken von Vorgärten; Waldränder (Lammer Holz, Mascheroder Holz); Eisenbahnanlagen; eingemeindete Dörfer; Okerufer. Status: E.

***Juncus tenuis* Willd. – Zarte Binse**  
MTB 3628/4, 3629/3, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Pflasterritzen (z.B. Jasperallee, Gaußstraße); Waldwege (z.B. Lammer Holz); Eisenbahnanlagen; Okerufer; Südsee. Status: E.

***Kerria japonica* (L.) DC. cv. – Kerrie**  
MTB: 3728/2. Eingemeindete Dörfer (Lamme).

***Kolkwitzia amabilis* Graebn. – Kolkwitzie**  
MTB: 3629/3. Waldränder (Querumer Forst).

***Laburnum alpinum* (Mill.) Bercht. & J. S. Presl – Alpen-Goldregen**  
MTB: 3728/4. Gleisschotter auf dem Übergabebahnhof Beddingen verwildert.

***Laburnum anagyroides* Medik. – Gewöhnlicher Goldregen**  
MTB 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/3. Eisenbahnanlagen; eingemeindete Dörfer (z.B. Bienrode, Hondelage, Mascherode, Melverode); siedlungsnahen Waldränder. Status: E.

***Lamium argentatum* (Smejkal) Henker ex G. H. Loos – Silberblättrige Goldnessel**  
MTB: 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/3. Siedlungsnahen Waldränder (Bevenroder Pfarrforst, Buchhorst, Lammer Holz, Mascheroder Holz, Querumer Forst, Schapener Forst); eingemeindete Dörfer (z.B. Thune). Status: E.

***Lathyrus latifolius* L. – Breitblättrige Platterbse**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3.  
Böschungen; Dämme; Eisenbahnanlagen; eingemeindete Dörfer. Status: E.

***Leonurus cardiaca* L. ssp. *villosus* (D'Urv.) Hyl. – Zottiges Echtes Herzgespann**

MTB: 3728/4, 3729/1, 3729/3. Gartenränder; Ruderalstellen. Status: E.

***Lepidium densiflorum* Schrad. – Dichtblütige Kresse**

MTB: 3628/4. Hafen Veltenhof. Status: E.

***Lepidium neglectum* Thell. – Übersehene Kresse**

MTB: 3729/1. Ecke Ottenroder Straße/Bienroder Weg (1998), Hans-Sommer-Straße (1998).

***Lepidium sativum* L. – Garten-Kresse**

MTB: 3628/4. Schuttplätze.

***Lepidium virginicum* L. – Virginische Kresse**

MTB: 3629/3, 3729/1. Eisenbahnanlagen; Berliner Platz (ab 1992). Status: E.

***Leucanthemum paludosum* (Poiret) Bonnet & Barratte – Einjährige Margerite**

MTB: 3729/1, 3729/3. Pflasterritzen von Gehwegen an Vorgärten; eingemeindete Dörfer (Stöckheim).

***Levisticum officinale* Koch – Liebstöckel**

MTB 3729/1: Okerufer.

***Linaria repens* (L.) Mill. – Gestreiftes Leinkraut**

MTB: 3729/1. Eisenbahnanlagen. Status: E.

***Linum usitatissimum* L. – Gebauter Lein**

MTB: 3628/4. Eisenbahnanlagen; Hafen; vorübergehend auch an Vogelfutterplätzen.

***Lobelia erinus* L. – Blaue Lobelie**

MTB: 3729/1, 3729/3. Innerstädtische Straßenränder; eingemeindete Dörfer (Milverode, Stöckheim).

***Lobularia maritima* (L.) Desv. – Strand-Silberkraut**

MTB 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/3. Innerstädtische Straßenränder; Baumscheiben; eingemeindete Dörfer (z.B. Bevenrode, Gliesmarode, Hondelage, Ölper, Riddagshausen, Stiddien, Thune, Watenbüttel). Status: U-E.

***Lolium multiflorum* Lam. – Vielblütiges Weidelgras**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/3. Eisenbahnanlagen; Hafen; eingemeindete Dörfer (Riddagshausen); Waldränder (Querumer Holz). Status: E.

***Lonicera pileata* Oliv. – Kriech-Heckenkirsche**

MTB: 3729/1. Verwildert in Pflasterritzen am Berliner Platz.

***Lonicera tatarica* L. – Tatarische Heckenkirsche**

MTB: 3728/4, 3729/1. Parkränder; Friedhöfe; Waldränder; eingemeindete Dörfer (Stiddien); Eisenbahnanlagen; Okerufer.

***Lunaria annua* L. – Einjähriges Silberblatt**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Innerstädtische Brachflächen; siedlungsnaher Waldränder (z.B. Lammer Holz, Querumer Forst); eingemeindete Dörfer (z.B. Bevenrode, Bienrode, Gliesmarode, Hondelage, Lamme, Lehdorf, Mascherode, Milverode, Riddagshausen, Rühme, Stiddien, Stöckheim, Thune, Timmerlah, Watenbüttel); Eisenbahnanlagen; Okerufer. Status: U-E.

***Lupinus angustifolius* L. – Schmalblättrige Lupine**

MTB : 3628/4. Vorübergehend verwildert auf Eisenbahnanlagen.

***Lupinus luteus* L. – Gelbe Lupine**

MTB : 3629/3. Unbeständig verwildernd.

***Lupinus polyphyllus* Lindl. – Vielblättrige Lupine**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Waldränder; eingemeindete Dörfer (Ölper, Stiddien, Thune); Eisenbahnanlagen; Okerufer. Status: E.

• ***Lychnis chalcidonica* L. – Brennende Liebe**

Eisenbahnanlagen.

***Lycium barbarum* L. – Gewöhnlicher Bocksdorn**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3729/1, 3729/3. Böschungen; Deponien; Waldränder; Eisenbahnanlagen; eingemeindete Dörfer (z.B. Melverode, Rühme). Status: E.

***Lycium chinense* Mill. – Chinesischer Bocksdorn**

MTB: 3628/4, 3728/2. Mülldeponie Madamenweg; Hafen.

***Lycopersicon esculentum* Mill. – Kultur-Tomate**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3728/2, 3729/1, 3729/3. Abfallhaufen; Eisenbahnanlagen (z.B. Hauptbahnhof); eingemeindete Dörfer (Lehndorf, Mascherode, Stöckheim). Status: U, K.

***Lysimachia punctata* L. – Punktierte Gilbweiderich**

MTB: 3729/1, 3729/3. Umgebung von Gärten; Waldränder (Mascheroder Holz); eingemeindete Dörfer (Gliesmarode). Status: E.

***Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt. – Gewöhnliche Mahonie**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Waldränder (z.B. Querumer Forst); Vorgarten-Hecken; eingemeindete Dörfer (z.B. Hondelage, Lamme, Watenbüttel); Eisenbahnanlagen; Okerufer. Status: E.

***Malus domestica* Borkh. – Kultur-Apfel**

MTB: 3629/3, 3728/2, 3729/1, 3729/3. Waldränder (z.B. Lammer Holz, Mascheroder Holz); Bau-erwartungsland; Eisenbahnanlagen. Status: K.

***Matricaria discoidea* DC. – Strahlenlose Kamille**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Straßen- und Wegränder; Eisenbahnanlagen; in allen eingemeindeten Dörfern; Okerufer; Waldränder (Schapener Forst). Status: E.

***Medicago × varia* – Bastard-Luzerne**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Straßenränder; eingemeindete Dörfer (Bienrode, Gliesmarode); Eisenbahnanlagen; Hafen; Okerufer. Status: E.

***Mentha × piperita* L. – Pfeffer-Minze**

MTB: 3629/3, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Eingemeindete Dörfer (z.B. Beienrode, Lehndorf). Status: E.

***Mentha spicata* L. – Ährige Minze**

MTB: 3729/1. Eisenbahnanlagen (Hauptgüterbahnhof). Status: E.

***Mentha × villosa* Huds. – Hain-Minze**

MTB: 3629/3, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Status: E.

***Mimulus guttatus* DC. – Gefleckte Gauklerblume**

MTB: 3728/2. Status: E.

***Mirabilis jalapa* L. – Wunderblume**

MTB: 3729/3. Melverode.

***Miscanthus sacchariflorus* (Maxim.) Hack. – Amur-Silbergras**  
Eisenbahnanlagen.

***Muscari armeniacum* Baker – Armenische Traubenhyazinthe**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/3. Eingemeindete Dörfer (z.B. Bienrode, Gliesmarode, Hondelage, Lamme, Lehdorf, Mascherode, Melverode, Ölper, Riddagshausen, Rühme, Süddien, Stöckheim, Thune, Timmerlah, Watenbüttel); Eisenbahnanlagen. Status: E.

Anmerkung: Möglicherweise verwildern auch andere *Muscari*-Sippen im Braunschweiger Stadtgebiet; diese wurden jedoch nicht unterschieden.

***Myrrhis odorata* (L.) Scop. – Süßdolde**

MTB 3729/3. Friedrich-Kreiß-Berg. Status: E?

***Narcissus × incomparabilis***

Eisenbahnanlagen.

***Narcissus poeticus* L. – Dichter-Narzisse**

MTB: 3629/3, 3629/4, 3728/4, 3729/1, 3729/3. Hauptfriedhof; Park von Schloß Richmond; eingemeindete Dörfer (z.B. Riddagshausen, Thune); Eisenbahnanlagen. Status: E.

***Nicandra physalodes* (L.) P. Gaertn. – Giftbeere**

MTB: 3729/1. Unbeständig und selten: Gärten, Komposthaufen. Status: U.

***Nicotiana rustica* L. – Bauern-Tabak**

MTB 3628/4, 3629/3. Ruderalstellen. Früher [noch um 1965] als Kulturrelikt in der Buchhorst an den ehemaligen Schießständen.

***Nigella damascena* L. – Damaszener Schwarzkümmel**

MTB: 3729/1, 3729/3. Vorübergehend verwildert auf dem Altstadtmarkt (in der Nähe von Blumenständen); am Rande des Verschiebehahnhofs (mit Gartenabfällen auf stillgelegtes Gleis verbracht); eingemeindete Dörfer (z.B. Stöckheim).

***Oenothera biennis* agg. – Gewöhnliche Nachtkerze**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4; 3729/1, 3729/2, 3729/3. Ruderalflächen auf Sand; Eisenbahnanlagen; Autobahnböschungen; eingemeindete Dörfer (z.B. Gliemarode, Hondelage, Thune); Okerufer. Status: E.

***Oenothera glazioviana* Micheli s.l. – Rotkelchige Nachtkerze**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/3. Ruderalflächen; Straßenränder; Eisenbahnanlagen. Status: E.

***Oenothera parviflora* L. s.l. – Kleinblütige Nachtkerze**

MTB: 3729/1. Eisenbahnanlagen (Rangierbahnhof). Status: E.

***Omphalodes verna* Moench – Frühlings-Nabelnüsschen**

MTB 3729/1, 3729/2. Waldränder (Buchhorst, Schapener Forst); eingemeindete Dörfer; Okerufer. Status: E.

***Onobrychis viciifolia* Scop. – Futter-Esparsette**

Eisenbahnanlagen. Status: E.

***Ornithogalum nutans* L. – Nickender Milchstern**

MTB: 3728/2, 3729/1, 3729/3. Alte Friedhöfe (Domfriedhof, Petrifriedhof); östlicher Umflutgraben der Oker am AOK-Gebäude (1992); Parkwald an der Müllerschule; siedlungsnah Waldränder (Timmerlaher Busch). Status: E.

***Oxalis corniculata* L. – Hornfrüchtiger Sauerklee**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Straßenränder: vor allem Kleinpflaster und Blumenkübel; eingemeindete Dörfer; Friedhöfe. Status: E.

***Oxalis dillenii* Jacq. – Dillenius-Sauerklee**

MTB: 3729/1. Status: E.

***Oxalis stricta* L. – Aufrechter Sauerklee**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Gärten; Vorgärten; Rabatten; Eisenbahnanlagen; in allen eingemeindeten Dörfern; Okerufer; Parks (z.B. Theaterpark); Waldränder (Ellernbruch, Mascheroder Holz, Querumer Hoz, Timmerlaher Busch). Status: E.

***Paeonia officinalis* L. em. Guan – Pfingstrose**

MTB: 3728/2. Eingemeindete Dörfer (Lamme).

***Panicum capillare* L. – Haarästige Rispenhirse**

MTB: 3729/1. Straßenränder; Eisenbahnanlagen. Status: E.

***Panicum miliaceum* L. – Gewöhnliche Rispenhirse**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3728/4, 3729/1. Eingemeindete Dörfer (Ölper); Eisenbahnanlagen. Status: E; laut ROTHMALER (2002) Kulturpflanze seit der jüngeren Steinzeit; vermutlich Archäophyt.

***Papaver orientale* L. cv. – Orient-Mohn**

MTB: 3629/1, 3728/2. Eingemeindete Dörfer (Lehndorf, Thune).

***Papaver somniferum* L. – Schlaf-Mohn**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3.

Schutzplätze; eingemeindete Dörfer; Eisenbahnanlagen; Okerufer. Status: U-E, K.

***Papaver somniferum* ssp. *setigerum***

MTB 3628/4, 3629/3, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3.

***Papaver somniferum* ssp. *somniferum***

MTB 3628/4, 3629/3, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3.

***Parthenocissus inserta* (Kern.) Fritsch – Fünfblättriger Wilder Wein**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/3. Okerufer; Waldränder (z.B. Lammer Holz); Eisenbahndämme; eingemeindete Dörfer (Bevenrode, Lamme, Melderode). Status: E.

***Petroselinum crispum* (Miller) A. W. Hill – Petersilie**

MTB: 369/3. Eingemeindete Dörfer (Rühme).

***Phacelia tanacetifolia* Benth. – Büschelschön**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Unbeständig: eingemeindete Dörfer (z.B. Bienrode, Hondelage, Watenbüttel); Hafen; Eisenbahnanlagen; siedlungsnähe Waldränder.

***Phalaris canariensis* L. – Kanariengras**

MTB: 3629/3, 3729/1. Straßenränder; Vogelfutterplätze; Eisenbahnanlagen; eingemeindete Dörfer (Bevenrode, Lehndorf).

***Philadelphus coronarius* L. – Gewöhnlicher Pfeifenstrauch**

MTB: 3729/1. Aufgelassene Gärten; Waldränder; Okerufer. Status: U-E, K.

Anmerkung: Weitere *Philadelphus*-Sippen wurden für Waldränder im Stadtgebiet von Braunschweig angegeben, so *Philadelphus* cf. *incanus*, *Philadelphus* *inodorus*, *Philadelphus* cf. *pubescens* (MTB: 3629/3) und *Philadelphus* spec. (MTB: 3728/2. Lammer Holz).

**Phlox-paniculata-Hybriden – Stauden-Phlox**

MTB: 3629/3. Eingemeindete Dörfer (Bevenrode).



Abb. 8: *Parthenocissus inserta* (Kern.) Fritsch - Fünfblättriger Wilder Wein. Ehemalige Ringbahn am Mittelweg 2002.

***Phlox subulata* L. - Polster-Phlox**

MTB: 3628/4. Eingemeindete Dörfer (Watenbüttel).

***Physalis peruviana* L. - Peruanische Blasenkirsche**

MTB: 3628/4.

***Phytolacca esculenta* Van Houtte - Asiatische Kermesbeere**

MTB: 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/3. Auf Trümmer- bzw. Abbruchgrundstücken in der Innenstadt; Eisenbahneinschnitt am Nußberg; Hauptgüterbahnhof, eingemeindete Dörfer (z.B. Bienrode, Hondelage, Stöckheim); siedlungsnah Waldränder (Querumer Forst). Status: E.  
Anmerkung: Neuerdings häufiger auf Baumscheiben in Wohnstraßen gepflanzt.

***Picea omorika* (Panč.) Purk. - Omorika-Fichte**

Eisenbahnanlagen.

***Picea pungens* Engelm. var. *glauca* - Zuckerhut-Fichte**

MTB: 3629/3. Waldränder (Querumer Forst).

***Pisum sativum* L. - Erbse**

MTB: 3628/4. Unbeständig: eingemeindete Dörfer (Watenbüttel); Hafen; Straßenränder.

***Platanus x hispanica* Miller ex Münchh. - Ahornblättrige Platane**

MTB: 3729/1. Pflasterritzen; Mauerfüße; Nußberg. Status: U-E, K.

***Populus balsamifera* L. - Balsam-Pappel**

MTB: 3729/2. Eisenbahnanlagen. Status: E.



Abb. 9: *Phytolacca esculenta* Van Houtte - Asiatische Kermesbeere. Hafen Braunschweig-Veltenhof 2002.

***Populus x canadensis* Moench - Bastard-Schwarz-Pappel**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Straßenränder; Industriebrachen; Okerufer; Waldränder (Mascheroder Holz, Querumer Forst). Status: E, K.

***Potentilla fruticosa* L. - Gemeiner Fingerstrauch**

MTB: 3728/4. Stiddien.

***Potentilla intermedia* L. - Mittleres Fingerkraut**

MTB: 3628/4. Eisenbahnanlagen. Status: E.

***Potentilla norvegica* L. — Norwegisches Fingerkraut**

MTB: 3729/1, 3729/3, 3729/4. Eisenbahnanlagen; Rasenränder. Okerufer. Status: E.

***Primula-juliae*-Hybriden**

MTB: 3629/3, 3629/4, 3729/1, 3729/3. Eingemeindete Dörfer (Bevenrode, Gliesmarode, Hondelage, Mascherode, Stöckheim).

***Prunus cerasifera* Ehrh. - Kirschpflaume**

MTB: 3629/3, 3728/4, 3729/1. Waldränder (Mascheroder Holz); Eisenbahnanlagen; eingemeindete Dörfer (Bevenrode, Ölper). Status: E, K.

***Prunus cerasus* agg. - Artengruppe Sauerkirsche**

MTB: 3728/4. Eisenbahnanlagen. Status: E.

***Prunus domestica* L. - Pflaume**

MTB : 3628/4, 3629/3. 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Waldränder; Eisenbahnanlagen, eingemeindete Dörfer (z.B. Hondelage, Mascherode). Status : E, K.



***Prunus persica* (L.) Batsch – Pfirsich**

MTB: 3729/3. Brachen (offensichtlich subspontan); Eisenbahnanlagen.

***Prunus serotina* Ehrh. – Späte Trauben-Kirsche**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Waldränder (z.B. Lammer Holz, Querumer Forst, Timmerlaher Busch); Eisenbahnanlagen; eingemeindete Dörfer (Rühme, Watenbüttel); Okerufer. Status: E.

***Prunus virginiana* L. – Virginische Traubenkirsche**

MTB: 3728/4, 3729/1. Eisenbahnanlagen (z.B. Übergabebahnhof Beddingen).

***Pseudofumaria lutea* (L.) Borkh. – Gelber Lerchensporn**

MTB: 3728/2, 3729/1, 3729/3. Mauern (häufig an Garagenabfahrten von älteren Einfamilienhäusern); Grotten und Steine am Okerufer; Schotter der Stadtbahn; eingemeindete Dörfer (Milverode, Riddagshausen). Status: E.

***Psyllium arenarium* (Waldst. & Kit.) Mirb. – Sand-Flohsame**

MTB: 3628/4, 3729/1. Hafenanlagen; Schotter der Stadtbahn. Status: E.

***Ptelea trifoliata* L. – Dreiblättriger Lederstrauch**

MTB: 3729/1. Stadtbahngelände; Eisenbahngelände.

***Pterocarya fraxinifolia* (Lam.) Spach – Kaukasische Flügelnuß**

MTB 3729/1. Okerufer am Botanischen Garten (vegetative Ausbreitung); Berliner Platz (generative Ausbreitung).

***Puschkinia scilloides* Adams var. *libanotica***

MTB 3629/3, 3728/2, 3728/4, 3729/1. Eingemeindete Dörfer (Stiddien, Thune); Rasenflächen.

***Pyracantha coccinea* Roem. – Mittelmeer-Feuerdorn**

MTB 3629/3, 3729/1. Innerstädtische Brachflächen; Waldränder (Querumer Forst).

***Quercus rubra* L. – Rot-Eiche**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3728/2, 3729/1, 3729/2. Häufig gepflanzte und sich insbesondere auf Eisenbahnschotter gut etablierende nordamerikanische Eichenart; eingemeindete Dörfer (Rühme, Watenbüttel); Waldränder (NSG Riddagshausen, Querumer Forst, Schapener Forst, Timmerlaher Busch). Status: U-E, K. Anmerkung: Hauptfriedhof als Alleebaum, dort sehr reichlich keimend, aber durch Rasenmähd nicht zur Etablierung kommend.

***Raphanus sativus* L. – Garten-Rettich**

MTB: 3628/4. Hafen; Eisenbahnanlagen.

***Rheum × cultorum* Thorsud & Reisaeter – Sibirischer Rhabarber**

Eisenbahnanlagen.

***Rhus hirta* (L.) Sudw. – Essigbaum**

MTB 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/3. Waldränder; Eisenbahnanlagen; eingemeindete Dörfer (z.B. Hondelage, Lehdorf, Stöckheim); abgedeckte Mülldeponie Madamenweg (Dominanzbestand an der Nordböschung); Okerufer. Status: E.

***Rhus radicans* L. – Kletternder Gift-Sumach**

MTB: 3729/2. Eisenbahneinschnitt in der Buchhorst.

***Ribes aureum* Pursh – Gold-Johannisbeere**

MTB: 3628/4, 3629/3. Siedlungsnah Waldränder (Querumer Forst); Eisenbahnanlagen; Brachflächen im Hafengebiet.

***Ribes sanguineum* Pursh – Blut-Johannisbeere**

MTB: 3728/2, 3729/1. Eisenbahnanlagen; Nähe von Rabatten.

***Ricinus communis* L. – Rizinus**

MTB: 3729/1. Hauptgüterbahnhof.

***Robinia pseudoacacia* L. – Robinie**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Nußberg; Böschungen; Eisenbahnanlagen; eingemeindete Dörfer (z.B. Gliesmarode, Hondelage, Rühme); Okerufer; Waldränder (z.B. Geitelder Holz, Querumer Forst). Status: E.

***Rodgersia* cf. *pinnata* Franch. – Rodgersie**

Siedlungsnahe Waldränder.

***Rosa multiflora* Thunb. – Büschel-Rose**

MTB: 3629/4. Hondelage.

***Rosa rugosa* Thunb. – Kartoffel-Rose**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/3. Waldränder (Mascheroder Holz, Querumer Holz); Eisenbahnanlagen; Stadtbahn in Broitzem auf Schotter; eingemeindete Dörfer (z.B. Bevenrode, Bienrode, Thune). Status: E.

***Rubus armeniacus* Focke – Armenische Brombeere**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/3. Umgebung von Kleingärten; Eisenbahnanlagen (z.B. Bf. Gliesmarode, Hauptgüterbahnhof); Mülldeponie Madamenweg 1989; eingemeindete Dörfer (z.B. Hondelage, Lamme, Meverode); Okerufer; siedlungsnahe Waldränder. Status: E.

***Rubus laciniatus* Willd. – Schlitzblättrige Brombeere**

MTB 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/3. Eisenbahnanlagen (z.B. Rand des Verschiebebahnhofs); eingemeindete Dörfer (z.B. Bienrode, Hondelage, Stöckheim); Waldränder (Querumer Forst). Status: E.

***Rudbeckia hirta* L. – Rauher Sonnenhut**

MTB: 3728/2. Waldränder; Eisenbahnanlagen; eingemeindete Dörfer (Lehndorf, Ölper). Status: E.

***Rudbeckia laciniata* L. – Schlitzblättriger Sonnenhut**

MTB 3629/3, 3728/2, 3729/1, 3729/3. Eingemeindete Dörfer (z.B. Lehndorf, Mascherode). Status: E. Anmerkung: an der Oker bereits vor 1876 verwildert (BERTRAM 1876).

***Rumex salicifolius* Weinm. var. *triangulivalvis* (Danser) Hickman – Weidenblatt-Ampfer**

MTB: 3628/4. Hafen BS-Veltenhof [inzwischen erloschen]. Status: E.

***Salix babylonica* L. – Babylonische Trauerweide**

MTB: 3728/4; 3729/1. Subspontan am Okerufer sowie auf eisenbahnnaher Brache bei Broitzem.

***Salsola kali* ssp. *tragus* (L.) Čelak. – Ungarisches Salzkraut**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3728/4, 3729/1, 3729/3. Eisenbahnanlagen (z.B. Hauptbahnhof, Hauptgüterbahnhof); unbeständig auch auf Schotter der Stadtbahn. Status: E.

***Salvia verticillata* L. – Quirlblütiger Salbei**

MTB 3728/4. Status: E.

***Sanguisorba minor* ssp. *polygama* (Waldst. & Kit.) Holub – Höckerfrüchtiger Wiesenknopf**

MTB 3729/2.



Abb. 10; *Robinia pseudoacacia* L. - Robinie. Aufgelassenes Gleisgelände „Am alten Bahnhof“ 2002.

***Saxifraga x arendsii* Engl.**

MTB: 3728/2. Eingemeindete Dörfer (Lamme).

***Saxifraga sancta* Griseb.**

MTB: 3728/4. Eingemeindete Dörfer (Stiddien).

***Saxifraga umbrosa* L. - Porzellanblümchen**

MTB: 3728/4. Eingemeindete Dörfer (Stiddien).

***Scilla siberica* Haw. - Sibirischer Blaustern**

MTB 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Friedhöfe (z.B. Brüdernfriedhof, Dom- und Magnifriedhof, Friedhof Hochstraße, Hauptfriedhof, Katharinenfriedhof); Gartenränder und Vorgärten; Parks (z.B. Theaterpark); eingemeindete Dörfer; Eisenbahnanlagen; siedlungsnah Waldränder (Querumer Forst). Status: E.

***Secale cereale* L. - Saat-Roggen**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/3. Eingemeindete Dörfer (z.B. Bienrode, Lamme, Stöckheim); Straßenränder; Eisenbahnanlagen; Hafen; Waldränder (Bevenroder Pfarrforst).

***Sedum hispanicum* L. - Spanische Fetthenne**

MTB: 3628/4, 3629/4, 3729/1. Eingemeindete Dörfer (Hondelage, Riddagshausen, Watenbüttel). Status: E.

***Sedum kamschaticum* Fisch. et C.A. Mey. - Kamtschatka-Fetthenne**

Flachdächer; eingemeindete Dörfer.

***Sedum spurium* M. Bieb. - Kaukasus-Fetthenne**

MTB 3628/4, 3729/3. Eingemeindete Dörfer (Milverode, Ölper). Status: E.

***Senecio cineraria* DC. — Silber-Kreuzkraut**

MTB: 3729/3. Eingemeindete Dörfer (3729/3).

***Senecio inaequidens* DC. - Schmalblättriges Greiskraut**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/3. Hafen; Eisenbahnanlagen; Autobahnränder und -mittelstreifen; Straßenränder und angrenzende Brachflächen (z.B. Schmalbachstraße (ab mindestens 1993), Porschestraße, Maybachstraße, Brachflächen östl. des Münzbergs); Innenstadt; eingemeindete Dörfer (Rühme); Ränder des Schapenbruchteichs 1996. Status: E.



Abb. 11: *Senecio inaequidens* DC. - Schmalblättriges Greiskraut. Stadtbahn Gifhorner Straße 1997.

***Senecio vernalis* Waldst. & Kit. – Frühlings-Greiskraut**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Eisenbahnanlagen; Autobahnböschungen; Straßenränder und Brachäcker vor allem im nördlichen Teil der Stadt; eingemeindete Dörfer (z.B. Bienrode, Meverode, Ölper); Okerufer; Waldränder (Schapener Forst). Status: E.

***Setaria italica* (L.) P.B. – Kolbenhirse**

MTB 3628/4, 3728/2. Ruderalstellen; Eisenbahnanlagen; Vogelfutterstellen (unbeständig).

***Silene coronaria* (L.) Clairv. – Kronen-Lichtnelke**

MTB: 3629/3, 3629/4, 3728/4, 3729/1, 3729/3. Innerstädtische Straßenränder; eingemeindete Dörfer (z.B. Hondelage, Stöckheim, Thune); siedlungsnah Waldränder. Status: U-E.

***Silene dichotoma* Ehrh. – Gabel-Leinkraut (Caryophyllaceae)**

MTB: 3728/2, 3728/4. Verkehrsanlagen, Industriebrachen. Status: E.

***Silphium perfoliatum* L. – Becherpflanze**

MTB: 3729/1. Okerufer.

***Silybum marianum* (L.) P. Gaertn. – Mariendistel**

MTB 3628/4. Früher Bienrode. Status: U.

***Sinapis alba* L. – Weißer Senf**

MTB 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3729/3.

Eingemeindete Dörfer (z.B. Hondelage, Lamme, Ölper); Okerufer; Eisenbahnanlagen.

***Sisymbrium altissimum* L. – Ungarische Rauke**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/3. Sandige Ruderalflächen; Verkehrsanlagen; Mülldeponie Madamenweg; eingemeindete Dörfer (z.B. Hondelage, Rühme, Watenbüttel); Okerufer; Waldränder (Querumer Holz). Status: E.

***Sisymbrium loeselii* L. – Loesels Rauke**

MTB 3628/4, 3629/3, 3728/2, 3728/4, 3729/2, 3729/3.

Eisenbahnanlagen; Rasenränder; Okerufer. Status: E.

***Sisymbrium orientale* L. – Orientalische Rauke**

MTB: 3628/4. Hafen. Status: E.

***Solanum cornutum* Lam. – Stachel-Nachtschatten**

MTB: 3628/4. 1994 in großer Anzahl auf einem Lagerplatz im Braunschweiger Hafen.

Anmerkung: *Solanum cornutum* stammt aus Mexiko bzw. aus der südwestlichen USA; in Mitteleuropa reifen die Früchte laut Literaturangaben offensichtlich nicht (PHILIPPI in SEBALD et al.1996). So wurden auch in Braunschweig weder in den Kapseln ausgereifte Samen gefunden, noch die Art später wieder einmal beobachtet. *Solanum cornutum* ist daher als zweifellos als unbeständig einzustufen. Die ephemeren Vorkommen beruhen auf der Verschleppung von reifen und keimfähigen Diasporen; ohne Nachschub erlischt die Population noch im selben Jahr.

***Solanum physalifolium* Rusby var. *nitidibaccatum* (Bitter) Edmonds – Argentinischer Nachtschatten**

MTB: 3628/4, 3729/3. Hafen, Bahngelände. Status: E.

***Solanum sarachoides* Sendtner – Saracho-Nachtschatten**

MTB 3628/4. Status : E.

***Solanum tuberosum* L. – Kartoffel**

MTB : 3628/4. Hafen ; Eisenbahnanlagen; Schutzplätze.



Abb. 12: *Sisymbrium altissimum* L. - Ungarische Rauke; *Senecio vernalis* Waldst. & Kit. - Frühlings-Greiskraut. Phot. Herbert Schulz t.

***Solidago canadensis* L. - Kanadische Goldrute**

MTB 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Stadtnahe Brachen; Gartenränder und aufgelassenes Gartengelände; eingemeindete Dörfer; Eisenbahnanlagen; siedlungsnah Waldränder (z.B. Querumer Holz; NSG Riddagshausen). Status: E.

***Solidago gigantea* Aiton - Späte Goldrute**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Eingemeindete Dörfer; stadtnahe Brachen; siedlungsnah Waldränder (z.B. Bevenroder Pfarrforst, Buchhorst, Mascheroder Holz, NSG Riddagshausen, Querumer Holz, Timmerlaher Busch). Status: E.

***Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Braun - Gewöhnliche Fiederspiere**

MTB: 3728/2, 3729/1. Eingemeindete Dörfer (Gliesmarode, Lehdorf); Waldränder. Status: U-E.

***Sorbus intermedia* (Ehrh.) Pers. - Schwedische Mehlbeere**

MTB: 3729/1. Hecken von Vorgärten; siedlungsnah Waldränder; Okerufer. Status: E.



Abb. 13: *Sisymbrium loeselii* L. - Loesels Rauke. Foto: Herbert Schulz †.

***Sorghum halepense* (L.) Pers. - Aleppohirse**

MTB: 3628/4: Hafen. Status: U-E.

***Spiraea* L. - Spierstrauch**

Die Verbreitung der *Spiraea*-Sippen ist auch für das Braunschweiger Stadtgebiet sehr ungenügend bekannt (vgl. ADOLPHI in WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998). Für Waldränder wurden bislang *Spiraea japonica* L. f., *Spiraea latifolia* (Art.) Borkh. (MTB 3929/2: NSG Riddagshausen) und *Spiraea* x *margaritae* Zab. angegeben. Für Eisenbahnanlagen wurden *Spiraea* x *billardii*, *Spiraea* cf. *douglasii* Hook und *Spiraea salicifolia* agg. angegeben, für eingemeindete Dörfer *Spiraea*-Hybriden sowie *Spiraea menziesii* Hook. Status: E bzw. E (lok).

Anmerkung: Forschungsbedarf besteht bezüglich der Taxonomie, der Etablierungsmöglichkeiten auf Eisenbahnschotter sowie der vegetativen Ausbreitung in der Umgebung von Pflanzungen und der Ausbreitung mit Gartenabfällen an Waldrändern.

***Stachys byzantina* K. Koch - Woll-Ziest**

MTB: 3629/3. Eingemeindete Dörfer (Thune).



Abb. 14: *Solanum cornutum* Lam. - Stachel-Nachtschatten. Hafen Braunschweig-Veltenhof 1994.

*Sutera cordata*

MTB: 3729/1. Plattenritzen von Gehsteigen. Nur vorübergehend verwilderte Zierpflanze aus Südafrika, offensichtlich nicht frosthart.

*Symphoricarpos albus* (L.) S.F. Blake - **Gewöhnliche Schneebeere**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Eingemeindete Dörfer (z.B. Bevenrodc, Hondelage, Lammer Holz, Timmerlah); Eisenbahnböschungen; Okerufer; Waldränder (Querumer Holz); Nußberg. Status: E.

*Symphytum x uplandicum* Nyman - **Futter-Beinwell**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3629/4, 378/2, 3728/4, 379/1, 3729/3. Eingemeindete Dörfer (Lamme, Stiddien, Thune). Status: E.

*Syringa vulgaris* L. - **Gewöhnlicher Flieder**

MTB: 3628/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Eisenbahnanlagen; eingemeindete Dörfer (z.B. Bevenrode, Lamme, Ölper); Okerufer; siedlungсна Waldränder (z.B. Querumer Holz). Status: E.

*Tagetes patula* L. - **Kleine Studentenblume**

MTB: 3628/4, 3629/3. Eingemeindete Dörfer (Rühme, Watenbüttel); Eisenbahnanlagen. Anm.: incl. Hybriden.

*Tanacetum macrophyllum* (Waldst. & Kit.) Sch. Bip. - **Großblütige Wucherblume**

MTB: 3729/2. NSG Riddagshausen. Status: E.

*Tellima grandiflora* (Pursh.) Douglas ex. Lindl. - **Falsche Alraunenwurzel**

MTB: 3729/1. Okerufer. Status: E.





Abb. 15: *Sorghum halepense* (L.) Pers. - Aleppohirse. Hafen Braunschweig-Veltenhof 2002.

***Thuja plicata* Donn ex D. Don - Riesen-Lebensbaum**

Siedlungsnahе Waldränder (Querumer Forst).

***Tiarella cordifolia* L. - Wald-Schaumkerze**

MTB: 3729/1. Selten aus Gärten verwildert (z.B. Gaußstraße).

***Tradescantia virginiana* L. - Hybriden - Dreimasterblume**

MTB: 3729/1. Steinbrecherstraße; Eisenbahngelände.

***Trifolium hybridum* L. ssp. *hybridum* - Gewöhnlicher Schweden-Klee**

MTB 3628/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/3. Wegränder, ruderalisierte Wiesen- und Rasenränder in eingemeindeten Dörfern. Status: E, K.

***Trifolium incarnatum* L. - Inkarnat-Klee**

MTB: 369/3, 3728/4. Eingemeindete Dörfer (Lehdorf, Thune); Eisenbahngelände.

***Triticum aestivum* L. em. Fiori et Paol. – Saat-Weizen**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/3. Eingemeindete Dörfer (z.B. Bevenrode, Gliesmarode, Stiddien, Stöckheim); Eisenbahnanlagen; Hafen; Waldränder (Lammer Holz, Mascheroder Holz).

***Tropaeolum majus* L. – Große Kapuzinerkresse**

MTB: 3729/1, 3729/3. Gartenränder und Gartenmüllplätze; eingemeindete Dörfer (z.B. Melverode, Stöckheim); Eisenbahnanlagen.

***Tulipa gesneriana* L. – Garten-Tulpe**

MTB 3628/4, 3629/3, 3728/2, 3729/1, 3729/3. Eingemeindete Dörfer (z.B. Rautheim, Riddagshausen, Watenbüttel); Hecken von Vorgärten; siedlungsnah Waldränder (z.B. Querumer Forst, Timmerlaher Busch); Eisenbahnanlagen.

Anmerkung: für Eisenbahnanlagen auch *T. praestans* angegeben.

***Ulmus cf. rubra* Mühlenb. – Rot-Ulme**

Siedlungsnah Waldränder.

***Verbascum speciosum* Schrader – Ungarische Königskerze**

MTB: 3729/3. Ehem. DB-Ausbesserungswerk 2002.

***Verbena*-Hybriden**

Eingemeindete Dörfer (Ölper).

***Veronica filiformis* Sm. – Faden-Ehrenpreis**

MTB: 3628/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/3. Rasen, auch in eingemeindeten Dörfern (Lamme, Mascherode). Status: E.

***Veronica peregrina* L. – Fremder Ehrenpreis**

MTB 3629/3, 3729/1, 3729/3. Status: E.

***Veronica persica* Poir. – Persischer Ehrenpreis**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3629/4, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Äcker; eingemeindete Dörfer (z.B. Riddagshausen, Melverode, Mascherode); Okerufer; Waldränder (z.B. Querumer Holz). Status: E.

***Viburnum × carlcephalum* Burk. ex Pike**

MTB: 3629/3. Sehr selten an siedlungsnahen Waldrändern (Querumer Forst) verwildert.

***Viburnum rhytidophyllum* Hemsl. – Runzelblättriger Schneeball**

MTB: 3729/1. Mauerkronen; eingemeindete Dörfer (Riddagshausen).

***Vicia lutea* L. – Gelbe Wicke**

MTB: 3729/1. Böschung am Güterbahnhof; Feldwegränder. Status: E.

***Vicia villosa* Roth ssp. *villosa* – Zottige Wicke i.e.S.**

MTB 3628/4, 3729/1, 3729/2. Ackerränder (insbes. Getreidefelder im nördlichen Stadtgebiet); Gliesmarode; Waldränder (Querumer Holz). Status: E.

***Vicia villosa* Roth ssp. *varia* (Host.) Korb. – Bunte Wicke**

MTB: 3628/4. Hafen Braunschweig-Veltenhof.

***Viola odorata* L. – März-Veilchen**

MTB: 3628/4, 3629/3, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/2, 3729/3. Gartenränder; (beschattete) Rasenränder; eingemeindete Dörfer, Randbereiche ehemaliger Eisenbahnanlagen (zumeist im Kontakt zu

Gärten); siedlungsnahe Waldränder (Bevenroder Pfarrforst, Lammer Holz, Mascheroder Holz, Querumer Forst); Nußberg. Status: E.

***Viola × wittrockiana* Gams – Garten-Stiefmütterchen**

MTB 3629/3, 3728/2, 3728/4, 3729/1, 3729/3. Eingemeindete Dörfer (z.B. Riddagshausen, Stöckheim); Mauerkronen; Eisenbahnanlagen; siedlungsnahe Waldränder.

***Waldsteinia geoides* Willd. – Nelkenwurz-Waldsteinie**

MTB 3729/1, 3729/3. Friedhöfe. Eisenbahnanlagen.

***Waldsteinia ternata* (Steph.) Fritsch – Dreiteilige Waldsteinie**

MTB 3728/2. Eingemeindete Dörfer (Lehndorf).

***Yucca filamentosa* L. – Faden-Yucca**

Eisenbahnanlagen (unbeständig).

***Zea mays* L. - Mais**

MTB: 3729/1. Vorübergehend auf Eisenbahnanlagen verwildert.

**4. Diskussion**

**4.1. Der Neophytenbestand in Braunschweig**

Insgesamt wurden 342 Neophyten in Braunschweig festgestellt, wobei es sich in der Regel um Arten, in einigen Fällen um Sammelarten (Artengruppen) sowie Hybriden handelt. Mindestens 135 werden lokal als eingebürgert betrachtet, 207 als (noch) unbeständig (Tab. 1). In der Checkliste wurde bewusst davon abgesehen, für jede einzelne Art einen lokalen Einbürgerungsgrad anzugeben. Dies hätte lediglich eine nicht vorhandene Genauigkeit vorgetäuscht.

Tab. 1: Phytodiversität der Stadt Braunschweig.

<hr/>			
Spontan vorkommende Gefäßpflanzen			
Idiochore Arten	680		
Archäophyten	165		
Neophyten	342	davon 135 eingebürgert	
		davon 207 unbeständig	
aktueller Gefäßpflanzenbestand	1.187		
verschollen	174		
bislang nachgewiesen	<b>1.361</b>		
<hr/>			
Moose			
Laub- und Lebermoose	149	davon 2 Neophyten	
verschollen	37		
bislang nachgewiesen	<b>186</b>		
<hr/>			

Tab. 2: Neophytenreichtum ausgewählter Habitats in der Stadt Braunschweig.

Habitat	Anzahl Neophytenarten	% der Flora des Habitats
Mauern	28	17,3
Stadtbahn	39	20,6
Okerufer	81	26,0
Hafen	89	27,8
Waldränder	109	19,3
Eisenbahngelände	192	27,3
eingemeindete Dörfer	215	36,2

Übernimmt man die Einstufungen der Standardliste (WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998), so erhöht sich die Artenzahl der Eingebürgerten auf 165, was durchaus plausibel erscheint, da es Arten gibt, die in anderen Gebieten Deutschlands bereits eingebürgert, in Braunschweig aber noch als unbeständig einzustufen sind.

Die tatsächliche Anzahl der auf lokalem (!) Niveau als Neophyten einzustufenden Pflanzenarten dürfte deutlich höher als 342 sein, da (1.) einige Archäophyten das Braunschweiger Stadtgebiet erst nach 1492 erreicht haben (Beispiel: *Abutilon theophrasti*), und (2.) zahlreiche in Deutschland einheimische Arten, die jedoch nie in der Braunschweiger Region vorkamen, heute aus Anpflanzungen verwildern (Beispiel: *Galanthus nivalis*).

Welche Habitats sind besonders neophytenreich und damit besonders empfänglich gegenüber biologischen Invasionen? In Tab. 2 sind die Artenzahlen von Neophyten für ausgewählte Habitats zusammengestellt. Hohe absolute Zahlen erreichen eingemeindete Dörfer und Bahnhöfe, hohe prozentuale Neophytenanteile darüber hinaus auch Hafen und Okerufer. Die hohen Neophytenzahlen des Eisenbahngeländes und des Hafens waren zu erwarten, keineswegs jedoch diejenigen der eingemeindeten Dörfer sowie der siedlungsnahen Wälder. Diese können als Indiz dafür genommen werden, dass heute Gartenanlagen und Zierpflanzen die Hauptquelle für neophytische Arten darstellen. Die Einschleppung von Unkräutern über Verladeplätze spielt infolge geänderter Transportverhältnisse keine große Rolle mehr; auch auf den Eisenbahnanlagen spielen verwilderte Zier- und Nutzpflanzen inzwischen eine große Rolle. Die Neophytenanzahl der dicht bebauten „typisch“ städtischen Quartiere ist dagegen eher als gering einzustufen.

#### 4.2. Zeitliche Dimension der Neophyteninvasion

Die wohl erste Veröffentlichung über die Ausbreitung von Neophyten in Deutschland erschien 1782 in den „Gelehrte[n] Beiträgen zu den Braunschweigischen Anzeigen“ und behandelt u.a. die Ausbreitung der aus Amerika stammenden Neophyten *Conyza canadensis* und *Datura stramonium* (BRANDES 2001). Zugleich handelt es sich um eine der frühesten Veröffentlichungen der Ausbreitungsbiologie der Pflanzen überhaupt. Sie ist anonym erschienen; es gelang bislang nicht, den Verfasser zu

ermitteln. Immerhin wurden aber gerade zu dieser Zeit durch den Braunschweiger Professor E.A.W. ZIMMERMANN gemeinsam mit dem Franzosen G.L.L. BUFFON die Grundlagen der Tiergeographie entwickelt. Möglicherweise ist daher ZIMMERMANN der Autor, wahrscheinlicher ist aber die Annahme, dass es sich um einen LINNÉ-Schüler handelt, da man sich um 1782 in Uppsala, dem Wirkungsort von LINNÉ, intensiver mit der Ausbreitungsbiologie der Pflanzen beschäftigte.

Die Einwanderung der Neophyten erfolgte keineswegs kontinuierlich seit 1500, sie beschleunigte sich vielmehr erst im 19. Jahrhundert, bedingt durch die Ausweitung von Handel und Verkehr sowie durch die Bildung urban-industrieller Verdichtungs-räume. Neophyten wurden in Braunschweig erst spät registriert (Tab. 3). Gründe für das offensichtlich verzögerte Auftreten können in der schlechten Verkehrsanbindung, aber auch im Fehlen besonderer Vektoren wie z.B. Wollkämmereien gesehen werden. Die Anzahl der in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts tatsächlich vorhandenen Neophyten dürfte wesentlich größer gewesen sein; es liegen jedoch nur einzelne publizierte Fundangaben sowie einige Herbarbelege vor.

Tab. 3: Nachweise von Neophyten im Stadtgebiet von Braunschweig.

Jahr	Artenzahl	Quelle
1876	31	BERTRAM 1876
1908	43	BERTRAM 1908
1987	207	BRANDES 1987
2002	342	diese Arbeit

Der starke Anstieg von Neophytennachweisen in den letzten Jahrzehnten dürfte verschiedene Ursachen haben: nachlassende Unkrautbekämpfung, im Vergleich zum lang-jährigen Mittel deutlich wärmere Vegetationsperioden, verstärkte Untersuchungs-aktivitäten. Bei der Ausbreitung gebietsfremder Pflanzenarten wird oft ein Zeit- verzug zwischen Einführung und Verwildерung beobachtet; möglicherweise breiten sich jetzt viele Arten aus, die bereits im 19. Jahrhundert als Zierpflanzen bzw. -gehölze eingeführt wurden. Für eine zusammenfassende Diskussion dieser Time- lag-Effekte wird auf KOWARIK (2003) verwiesen. Bei kurzlebigeren Pflanzen macht sich wahrscheinlich bereits das riesige Zierpflanzensortiment bemerkbar, das heute über Gartencenter und Baumärkte verbreitet wird: Ging in der Vergangenheit die Ausbreitung eines Neophyten von wenigen „Infektionsherden“ – im Extremfall so- gar von einem einzigen – aus, so dürften es heute hunderte oder gar tausende sein.

Erste Ergebnisse des Langzeitmonitoring von Neophyten aus dem Stadtgebiet liegen bereits vor: Die Universitätsbibliothek Braunschweig soll als Beispiel für den Neophytenbestand eines einzelnen Gebäudes dienen (Tab. 4). Nur auf den Flachdä- chern sowie an Mauerfüßen kann sich ein spärlicher Pflanzenwuchs entwickeln. Trotzdem wurden zwischen 1985 und 2002 immerhin 83 Pflanzenarten festgestellt, darunter 24 Neophyten, die etwa zum gleichen Teil vorübergehend aus Anpflanzun- gen (Kübel, Rabatten) verwilderten bzw. deren Diasporen anemochor und zoochor eingetragen wurden.

Tab. 4: Neophyten auf dem Baukörper der UB Braunschweig; Beobachtungszeitraum 1985-2002.

Spontane Flora	83 Arten	
davon Idiochore	45 Arten	(54,2 %)
Archäophyten	14 Arten	(16,9 %)
Neophyten	24 Arten	(28,9 %)

24 Neophyten

Aus Anpflanzungen ± vorübergehend verwildert bzw. mit der Samenbank verschleppt:  
13 Arten

*Antirrhinum majus*  
*Cotoneaster salicifolius*  
*Campanula poscharskyana*  
*Dianthus barbatus*  
*Fagopyrum esculentum*  
*Galinsoga parviflora*  
*Impatiens parviflora*  
*Lobularia maritima*  
*Lycopersicon esculentum*  
*Pelargonium spec.*  
*Symphoricarpos albus*  
*Tagetes patula*-Hybriden  
*Viola x wittrockiana*

Ansiedlung erfolgte nach anemochorem bzw. zoochorem Diasporeneintrag:  
11 Arten

*Ailanthus altissima*  
*Coryza canadensis*  
*Helianthus annuus*  
*Mahonia aquifolium*  
*Populus x canadensis*  
*Robinia pseudoacacia*  
*Senecio inaequidens*  
*Senecio vernalis*  
*Solidago canadensis*  
*Perowskia spec.*  
*Platanus x hispanica*

Auf einem ca. 220 m langen Abschnitt der Humboldtstraße in Braunschweig wurden zwischen 1988 und 2001 insgesamt 136 Arten gefunden. Für Straßen in Wohngebieten ist ein hoher Turnover der spontan aufkommenden Pflanzen durch Unkrautbekämpfung charakterisch, die Anzahl der pro Jahr festgestellten Arten schwankte zwischen 32 (1995) und 59 (2000). Hierunter befanden sich 42 Neophyten (30,9 %).

Das Hafengelände sei als Beispiel für eine Industriefläche angeführt (vgl. BRANDES 2002). Zwischen 1970 und 2002 wurden insgesamt 320 Taxa gefunden, darunter 89 Neophyten (27,8 %). Auch hier war die zeitliche Fluktuation sehr hoch: 2002 konnten nur 235 Taxa gefunden werden, der Neophytenanteil betrug nun 24,2 %. Die Übereinstimmung des Florenbestandes von 2002 mit dem Gesamtartenbestand war bei den Archäophyten mit 81,6 % am größten. Während die idiochoren Arten eine Übereinstimmung von 74,8 % aufwiesen, betrug er bei den Neophyten lediglich 64,0 %.

Für die Okerufer konnte GROTE (2001) die Ergebnisse einer Wiederholungskartierung vorlegen und zeigen, dass sich einige Neophyten an den innerstädtischen Flussufern ausbreiten konnten, aber bislang kaum flussabwärts der Stadt auftreten.

### 4.3. Vergleich mit anderen Städten

Die Berücksichtigung von unbeständigen Neophyten und/oder Kulturflüchtlingen in Floren ist noch immer eine Ausnahme, wobei in den letzten 10 Jahren jedoch ein deutlicher Anstieg einschlägiger Untersuchungen zu verzeichnen ist. So hat ADOLPHI (1995) die Kulturflüchtlinge im Rheinland detailliert bearbeitet, und LOOS (1997) publizierte eine Liste der Kulturflüchtlinge für die Mittelstadt Kamen (Westfälisches Ruhrgebiet). Er gab „etwa 210“ aus Kultur verwilderte Samenpflanzensippen (Ergasiophytophyten) an, unter denen sich allerdings eine größere Zahl von Arten befindet, die auf lokaler Ebene als nicht einheimisch eingestuft werden, auf nationaler Ebene aber als einheimisch gelten müssen und somit in unserer Checkliste definitionsgemäß unberücksichtigt bleiben. Die Anzahl der im Ruhrgebiet regelmäßig zu beobachtenden ephemerophytischen Sippen wird aktuell auf ca. 300 geschätzt (KEIL & LOOS 2002a), insgesamt wurden bislang mehr als 1.000 Adventivpflanzen in diesem Gebiet gefunden (KEIL & LOOS 2002b).

Für Berlin wurden seit Beginn der floristischen Erforschung insgesamt 2.179 Gefäßpflanzenarten nachgewiesen (PRASSE et al. 2001). Als „derzeit bzw. ehemals“ etabliert gelten 1.393 Arten, von denen 271 Neophyten sind. Weitere 744 [vermutlich größtenteils neophytische] Arten traten wildwachsend auf, ohne dass sie sich bislang etablieren konnten.

Der rasche Anstieg der Anzahl von Neophyten in den beiden letzten Jahrhunderten ist auch in anderen Städten zu konstatieren und z.B. aus Berlin und Halle längst bekannt. So hat sich für Berlin die Zahl der neu eingewanderten krautigen Ruderalpflanzen innerhalb der letzten 200 Jahre mehr als vervierfacht (SCHOLZ 1960); in Halle /S. hat sich der Anteil der Neophyten von 1848 bis 1984 verdreifacht (KLOTZ 1984).

Ein Vergleich mit anderen Städten ist wegen der schlechten Datenlage, aber auch aus methodischen Gründen nur sehr eingeschränkt möglich. In Tab. 5 werden die Neophyteninventare von Braunschweig, Wolfsburg, Berlin, Hildesheim und Zürich miteinander verglichen. Selbst die Anzahl der jeweils eingebürgerten Neophyten ist nur unter Vorbehalt vergleichbar, da vermutlich unterschiedliche Einbürgerungskriterien

Tab. 5: Artenzahlen von Neophyten in ausgewählten Großstädten.

Stadt	Neophyten		insgesamt nachgewiesene Arten	Fläche [km <sup>2</sup> ]	Einwohnerzahl
	insgesamt	eingebürgert			
Hildesheim [1]	215	114	1.157	93	106.100
Wolfsburg [2]	223	84	957	204	128.000
Hannover [3]	315	125	1.408	204	514.700
Braunschweig	342	165	1.361	192	240.000
Zürich [4]	ca. 690	279	ca. 1.990	122	362.000
Berlin [5]	ca. 1.015	271	2.179	892	3.392.000

[1] Müller (2001); [2] Griesse (1999); [3] Wilhelm & Feder (1999); [4] Landolt (2001); [5] Prasse et al. (2001).

angewendet wurden. Wesentlich schwieriger wird jedoch ein Vergleich der unbeständigen Neophyten. So werden in der Braunschweiger Checkliste nur Arten berücksichtigt, die mindestens einmal im Stadtgebiet verwildert aufgefunden wurden. In der Flora von Zürich (LANDOLT 2001) werden zusätzlich zu 279 etablierten Neophyten 150 „zufällig eingeschleppte und nur kurzfristig vorkommende“ Arten sowie 400 „häufig kultivierte, aber kaum verwildernde“ Arten angeführt. Von diesen 550 Arten werden 75 % als neophytisch eingestuft.

Häufig wird vermutet, dass die Floren der Städte in Mitteleuropa durch Einwanderung der Neophyten nivelliert würden. Diese Behauptung läßt sich bislang jedoch nicht bestätigen. Die Einzelfallanalyse des Städtepaars Braunschweig – Wolfsburg (GRIESE 1999) ergab vielmehr, dass die geringste Übereinstimmung der Stadtfloren gerade im Bereich der Neophyten zu finden ist. Während sie im Archäophyteninventar 88,9 % beträgt und bei den Idiochorophyten noch bei 78,9 % liegt, beträgt sie für die eingebürgerten Neophyten 74,5 %, für die unbeständigen Neophyten sogar nur noch 47,3 %. Zu einer ähnlichen Aussage, nämlich dass Neophyten nicht grundsätzlich weit verbreitete Arten mit breiten ökologischen Nischen sind, kommen KLOTZ (2002) bzw. KÜHN, KLOTZ & BRANDL (2002) bei der Analyse der Verbreitungsdaten der Pflanzenarten Ostdeutschlands.

#### 4.4. Neophyten und Bedrohung der Phytodiversität

Zumeist werden einwandernde Pflanzenarten sowohl bezüglich ihres Einflusses auf die Vegetation als auch hinsichtlich der durch sie verursachten Schäden überschätzt. Etwaige Veränderungen des Landschaftsbildes durch Neophyten können im Sinne der Bioindikation zum erheblichen Teil als Reaktion auf vorausgehende (!) Störungen bzw. Veränderungen verstanden werden. Massive Befürchtungen über Neophyten wurden vor allem in den beiden letzten Jahrzehnten geäußert. Nach Untersuchungen von ESER (1999) werden Neophyten emotional als Bedrohung empfunden, vgl. für Niedersachsen hierzu auch SCHEPKER (1998).

Zwischen Einführung einer gebietsfremden Art und Beginn der spontanen Ausbreitung (der Invasion) liegt ein relativ langer Zeitverzug, der u.a. von der Lebensform abhängig ist. Er ist in der Regel für krautige Arten am kürzesten. Bei der Untersuchung der Invasionsdynamik von adventiven Gehölzen in Brandenburg stellte KOWARIK (1995 a) ein time lag von 131 Jahren für Sträucher und 170 Jahren für Bäume fest. Nach einer explosionsartigen Ausbreitung zu Beginn folgt häufig ein Einpendeln auf niedrigerem Niveau. Beispiele hierfür sind im Braunschweiger Raum *Elodea canadensis* sowie die von uns untersuchten Arten *Atriplex oblongifolia*, *Atriplex sagittata* und *Senecio vernalis*.

Wie sieht nun die Datenlage aus? Nach LOHMEYER & SUKOPP (1992) wurden mindestens 12.000 Gefäßpflanzenarten nach Mitteleuropa eingebracht, von denen sich aber nur wenige Prozent einbürgern konnten. Für die Flora von Deutschland werden von WIßKIRCHEN & HAEUPLER (1998) 3.026 bzw. 3.062 Taxa angegeben. Diese Zahlen beinhalten auch die Eingebürgerten, jedoch keine Hybriden und keine Apomikten. [Die beiden unterschiedlichen Zahlen ergeben sich je nach Bewertung der *Oenothera*-



Arten.] Davon sind 405 bzw. 412 eingebürgerte Neophyten; ihr Prozentsatz beträgt also 13,4 bzw. 13,5 % des Sippeninventars. Lediglich 2,3 % der nach Mitteleuropa eingeführten bzw. eingeschleppten Pflanzenarten konnten sich als Agriophyten (vgl. LOHMEYER & SUKOPP 2001) in der natürlichen Vegetation einbürgern.

Die bezüglich der flächenmäßigen Verbreitung erfolgreichsten Neophyten in den alten Bundesländern sind nach einer Auswertung des Verbreitungsatlas von HAEUPLER & SCHÖNFELDER (1988):

*Matricaria discoidea* (97,1 % aller MTB)

*Veronica persica* (89,8 % aller MTB)

*Conyza canadensis* (88,3 % aller MTB)

Für die neuen Bundesländer ist die Rangfolge identisch. Die 3 genannten Arten stellen alle mehr oder minder unscheinbare Ruderalpflanzen bzw. Ackerunkräuter dar und sind einer größeren Öffentlichkeit daher kaum bekannt, obwohl sie seit mindestens 140 Jahren verwildern. Sie sind sämtlich konkurrenzschwache Thero-phyten.

Ganz anders freilich sieht die Rangfolge hinsichtlich der Biomasse von Neophyten aus, wobei Schätzungen des Biomasseanteils der Neophyten an der Gesamtvegetation wesentlich unsicherer sind als Verbreitungsangaben. Im Stadtgebiet von Braunschweig dürfte *Solidago canadensis* wohl die größte Biomasse von den Neophyten erreichen, gefolgt von der ebenfalls aus Nordamerika stammenden *Robinia pseudoacacia*.

Eine Prognose für den weiteren Zustrom von Neophyten wurde von JÄGER (1988) gewagt: Seiner Ansicht nach haben die meisten Neophyten Europa bereits erreicht, da der Zustrom pro Zeiteinheit deutlich geringer geworden ist. Trotzdem ist lokal oft eine starke Zunahme von Neophyten festzustellen, die jedoch nicht zwangsläufig im Widerspruch zur obigen Aussage stehen muß. Angesichts der großen Dynamik stellt sich allerdings die Frage, ob alle Beobachtungen als Ausfüllen des potentiellen Areals längst nach Europa eingeführter Arten gedeutet werden können oder ob es sich dabei nicht auch um neuartige Neophytenquellen bzw. -ausbreitungen handelt?

Für das Stadtgebiet von Braunschweig gibt es derzeit keine Anhaltspunkte dafür, dass einheimische Pflanzenarten durch Neophyten verdrängt werden. Die Ursachen für die Artenverluste auf lokaler Basis liegen vielmehr in der Veränderung von Habitaten (z.B. durch Entwässerung oder Eutrophierung), in der Umnutzung von Flächen (z.B. für Verkehrsanlagen oder Siedlungszwecke) oder in der Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung.

Für Mecklenburg-Vorpommern kommen LITTERSKI & BERG (2000) zu einer ähnlichen Einschätzung. Nach SCHROEDER (1998) gibt es in Mitteleuropa [derzeit] keine Gefährdung idiochorer Pflanzenarten durch Anthropochore. Unsere [weitestgehend] endemitenfreie, relativ artenarme Flora bestehe aus Sippen, die ihre Konkurrenzstärke in der Vergangenheit dadurch bewiesen haben, dass sie nach mindestens dreimaliger Eliminierung aus Mitteleuropa während der Eiszeiten immer wieder die Wiederbesiedlung bewerkstelligt haben. Es muß allerdings offen bleiben, ob diese Argumentation auch unter den heutigen Umweltbedingungen im strengen Sinne gelten kann.

Leitbilder und Zielvorstellungen des Naturschutzes werden sich auf die Ausbreitung gebietsfremder Pflanzenarten einstellen müssen: „Da anthropogene Floren-, Vegetations- und Standortveränderungen vielleicht im Einzelfall, jedoch nicht allgemein rückgängig gemacht werden können, sollten Zielvorstellungen des Naturschutzes nicht einseitig auf historische Zustände konzentriert, sondern im Sinne des Prozeßschutzes auch für neue Entwicklungen geöffnet werden“ (KOWARIK 1995b). Bei der Analyse problematischer Vorkommen von Neophyten in Niedersachsen konnten KOWARIK & SCHEPKER (1997) für 51 % der Fälle den Neophyten als Ursache, in 49 % als Symptom der Abweichungen vom Störungsregime erkennen. In drei Viertel aller Fälle wurden die nichteinheimischen Pflanzen direkt vom Menschen an den Wuchsort gebracht. Dies belegt die große Bedeutung der Garten- und Forstkultur für die Ausbreitung und Etablierung gebietsfremder Pflanzenarten.

Nach derzeitigem Kenntnisstand gehören raschwüchsige, ausbreitungsfreudige und nitrophile Stauden zu den potentiell invasiven Pflanzen. Wollte man ihre Ausbreitung vermeiden, so müßte man eine Quarantäneliste aufstellen und Einfuhr, Handel sowie Anbau dieser Arten verbieten, was sich jedoch kaum durchsetzen lassen dürfte. Da der Vertrieb neuer Gartenpflanzen heute fast weitgehend über Gartencenter und Baumärkte erfolgt – flächendeckend und gleichzeitig –, werden potentiell aggressiven Sippen in Mitteleuropa heute hervorragende Ausbreitungsbedingungen geboten. Werden diese dann im Garten lästig, so gelangen sie mit dem Gartenmüll an Waldränder, Flußufer und Eisenbahndämme. Einige der oft erwähnten Problem-pflanzen wurden darüber hinaus von Imkern bzw. Jägern als Bienenweide oder zur Wildäsung zusätzlich in der Landschaft ausgebracht. Ohne Augenmaß und Zurückhaltung aller Beteiligten wird sich an den weitgehend „hausgemachten“ Problemen wohl nichts ändern.

Ausbreitung und Etablierung gebietsfremder Arten sind ein weltweites Phänomen und können durchaus als ein Aspekt von Global Change verstanden werden. Wenn die Situation in Mitteleuropa auch nicht mit der Bedrohung der Floren ozeanischer Inseln, der Kapregion oder Australiens durch gebietsfremde Arten vergleichbar ist, so können im Einzelfall Bekämpfungsmaßnahmen von Neophyten geboten sein, so wie sie auch für einheimische Arten notwendig sein können. Die Auswertung von Bekämpfungsaktionen von Neophyten zeigt jedoch, dass größere Erfolge zumeist ausbleiben. Grundprinzip bei der Bekämpfung von Neophyten sollte deswegen immer die Einzelfallprüfung und -bewertung sein (KOWARIK 2003).

Forschungsbedarf besteht weiterhin bei der Biologie der einzelnen Arten, der Modellierung ihrer Ausbreitung und insbesondere bei der noch ungelösten Frage, warum nach der Expansionsphase einer Art häufig ein teilweiser Zusammenbruch der Population erfolgt. Ein wichtiges Desiderat wird in der Aufstellung einer kommentierten Liste der bislang in Deutschland beobachteten Neophyten gesehen, so wie sie für Tschechien (PYSEK, SÁDLO & MANDÁK 2002) oder in besonders gelungener Weise für die Britischen Inseln (CLEMENT & FOSTER 1994) publiziert wurden.

Besondere Beachtung sollten solche gebietsfremden Arten finden, die vermutlich unmittelbar vor der Einbürgerung stehen (vgl. hierzu den Kriterienkatalog für Einbürgerungsprognosen von ADOLPHI 2001). Es hat den Anschein, dass manche

Neophyten immer früher im Jahre zu blühen bzw. zu fruchten beginnen, wodurch einerseits Möglichkeiten der Wechselwirkung mit anderen nah verwandten Arten durch Hybridisierung und Introgression vergrößert und andererseits die Etablierungschancen wesentlich verbessert werden. Das „phänologische Monitoring“ stellt daher ein weiteres Desiderat dar.

## 5. Zusammenfassung

Die Flora der Stadt Braunschweig beherbergt derzeit 342 Neophyten bei einem aktuellen Gefäßpflanzenbestand von 1.187. Die Neophyten sind mit Angaben zur Verbreitung und zum Habitat in einer Checkliste zusammengestellt. 135 von ihnen werden als eingebürgert, 207 als [noch] unbeständig eingestuft. Die Ausbreitung der Neophyten erfolgte in Braunschweig im wesentlichen erst nach 1870. Allein von 1987 auf 2002 stieg die Anzahl der neu nachgewiesenen Neophyten um 65 % an; Hauptquelle dieses ungebremsst erscheinenden Zustroms ist der Gartenbau.

Methoden und erste Ergebnisse eines Langzeitmonitoringsystems für gebietsfremde Pflanzenarten werden vorgestellt. Besonders hohe Neophytenanteile erreichen in das Stadtgebiet eingemeindete Dörfer, Eisenbahnanlagen, Hafen, Flußufer sowie siedlungsnah Waldländer. Vorkommen und Vergesellschaftung ausgewählter Arten werden mit pflanzensoziologischen Aufnahmen dokumentiert.

Die Auswirkungen von Neophyten auf die einheimische Flora werden diskutiert; bis heute gibt es kein Anzeichen dafür, dass ein Neophyt eine idiochore Pflanzenart verdrängt hätte. Abschließend wird der Forschungsbedarf dargestellt.

## 6. Literatur

- ADOLPHI, K. (1995): Neophytische Kultur- und Anbaupflanzen als Kulturflüchtlinge des Rheinlandes. - Wiehl. 272 S., Anh. 12 S. (Nardus, 2.)
- ADOLPHI, K. (2001): In jüngster Zeit entdeckte Neophyten und Überlegungen über ihre mögliche Einbürgerung. - In: BRANDES, D. (Hrsg.): Adventivpflanzen. - Braunschweig. S. 15-25. (Braunschweiger Geobotanische Arbeiten, 8.)
- BECHER, R. (1983): Floristische und pflanzensoziologische Untersuchungen an städtischen und stadtnahen Gehölzbeständen im Bereich von Braunschweig. - Unveröff. Diplomarbeit TU Braunschweig. 139 S.
- BERTRAM, W. (1876): Flora von Braunschweig. Verzeichnis der in der weiteren Umgebung von Braunschweig wildwachsenden und häufig kultivierten Gefäßpflanzen. - Braunschweig. 301 S.
- BERTRAM, W. (1908): Exkursionsflora des Herzogtums Braunschweig mit Einschluß des ganzen Harzes. 5. Aufl. hrsg. v. F. KRETZER. - Braunschweig. 452 S.
- BIRKEN, S., GRENZHEUSER, W., KEIL, P., LOOS, P.G. & BERG, T. VOM (2002): *Chaenorhinum origanifolium* (L.) Fourr. in Nordrhein-Westfalen. - Floristische Rundbriefe, 36: 79-81.
- BORKOWSKY, O. (1998): Verbreitung, Einnischung und Vergesellschaftung des Agriophyten *Claytonia perfoliata* Donn ex Willd. im Raum Gifhorn/Braunschweig. - Braunschweiger Naturkundliche Schriften, 5: 607-616.
- BRANDES, D. (1981): Neophytengesellschaften der Klasse Artemisietea im südöstlichen Niedersachsen. - Braunschweiger Naturkundliche Schriften, 1: 183-211.
- BRANDES, D. (1983): Flora und Vegetation der Bahnhöfe Mitteleuropas. - Phytocoenologia, 11: 31-115.
- BRANDES, D. (1986): Die Ruderalvegetation im östlichen Niedersachsen: Syntaxonomische Gliederung, Verbreitung und Lebensbedingungen. - Habilitationsschrift Naturwiss. Fak. TU Braunschweig. VI, 292 S., Tab.Anh.

- Auch als elektronische Veröffentlichung: <http://sun250.biblio.etc.tu-bs.de/4512-2464/start.htm>
- BRANDES, D. (1987): Verzeichnis der im Stadtgebiet von Braunschweig wildwachsenden und verwilderten Gefäßpflanzen. - Braunschweig. 44 S.
- BRANDES, D. (1989): Flora und Vegetation niedersächsischer Binnenhäfen. - Braunschweiger Naturkundliche Schriften, **3**: 305-334.
- BRANDES, D. (2001): Eine frühe Veröffentlichung zur Diasporologie und Migration von Pflanzen. - In: BRANDES, D. (Hrsg.): Adventivpflanzen. - Braunschweig. S. 5-14 (Braunschweiger Geobotanische Arbeiten, **8**)
- BRANDES, D. (2002) Die Hafenflora von Braunschweig. - Elektronische Veröffentlichung. 23 S.: <http://opus.tu-bs.de/opus/volltexte/2002/353>
- BRANDES, D., GROTE, S. & OPPERMAN, F.W. (2003): Langzeitmonitoring gebietsfremder Pflanzenarten. - <http://www.biblio.tu-bs.de/geobot/langzeit.pdf>
- BRANDES, D. & SCHREI, J. (1997): Populationsbiologie und Ökologie von *Berteroa incana* (L.) DC. - Braunschweiger Naturkundliche Schriften, **5**: 441-465.
- CLEMENT, E.J. & FOSTER, M.C. (1994): Alien plants of the British Isles. - London. XVIII, 590 S.
- ERHARDT, W., GÖTZ, E., BÖDEKER, N. & SEYBOLD, S. (2000): Zander. Handwörterbuch der Pflanzennamen. 16. Aufl. - Stuttgart. 990 S.
- ESER, U. (1999): Der Naturschutz und das Fremde: Ökologische und normative Grundlagen der Umweltethik. - Frankfurt a. M. 266 S. (Campus: Forschung, **776**.)
- GRIESE, D. (1999): Flora und Vegetation einer neuen Stadt am Beispiel von Wolfsburg. - Diss. TU Braunschweig. X, 235 S. (Braunschweiger Geobotanische Arbeiten, **7**.)
- GROTE, S. (1987): Floristische Untersuchungen an der Ufervegetation der Oker im Stadtgebiet von Braunschweig. - Unveröff. Diplomarbeit TU Braunschweig. 99 S.
- GROTE, S. (2001) : Ausbreitung, Konstanz oder Rückgang? – Bestandsentwicklung und Ausbreitungsverhalten von Neophyten an den Uferböschungen der Oker (Niedersachsen). - In: BRANDES, D. (Hrsg.): Adventivpflanzen. Beiträge zu Biologie, Vorkommen und Ausbreitungsdynamik von Archäophyten und Neophyten in Mitteleuropa. - Braunschweig. S. 133-149. (Braunschweiger Geobotanische Arbeiten, **8**.)
- HAEUPLER, H. & SCHÖNFELDER, P. (1988) : Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. - Stuttgart. 768 S.
- HARTWIG, U. (1996): Die Uferflora und -vegetation der Schunter und Wabe. - Unveröff. Diplomarbeit TU Braunschweig. 195 S.
- KEIL, P. & LOOS, G.H. (2002 a): Dynamik der Ephemerophytenflora im Ruhrgebiet – unerwünschter Ausbreitungspool oder Florenbereicherung? - In: KOWARIK, I. & STARFINGER, U. (Hrsg.): Biologische Invasionen: Herausforderung zum Handeln? - Berlin. 37-49. (Neobiota, **1**.)
- KEIL, P. & LOOS, G. (2002 b): Ergasiophytophytic trees and shrubs in the Ruhrgebiet (West Germany). - In: KLOTZ, S. & KUHN, I. (eds.): Biological invasions – challenges for science. - UFZ-Bericht 14/2002: 36.
- KLOTZ, S. (1984): Phytoökologische Beispiele zur Charakterisierung und Gliederung urbaner Ökosysteme, dargestellt am Beispiel der Städte Halle und Halle-Neustadt. - Dissertation Universität Halle-Wittenberg. 389 S.
- KLOTZ, S. (2002): Biogeographical aspects of plant invasions. - In: KOWARIK, I. & STARFINGER, U. (Hrsg.): Biologische Invasionen: Herausforderung zum Handeln? - Berlin. S. 25-26. (Neobiota, **1**.)
- KOWARIK, I. (1995 a): Time lags in biological invasions with regard to the success and failure of alien species. - In: PYŠEK, P., PRACH, K., REJMANEK, M. & WADE, M. (eds.): Plant invasions – general aspects and special problems. - Amsterdam. p. 15-38.

- KOWARIK, I. (1995 b): Ausbreitung nichteinheimischer Gehölzarten als Problem des Naturschutzes? – In: BÖCKER, R., GEBHARDT, H., KONOLD, W. & SCHMIDT-FISCHER, S. (Hrsg.): Gebietsfremde Pflanzenarten. Auswirkungen auf einheimische Arten, Lebensgemeinschaften und Biotope, Kontrollmöglichkeiten und Management. - Landsberg. S. 33-56.
- KOWARIK, I. (2003): Biologische Invasionen – Neophyten und Neozoen in Mitteleuropa. - Stuttgart. 380 S.
- KOWARIK, I. & SCHEPKER, H. (1997): Risiken der Ausbreitung neophytischer Pflanzenarten in Niedersachsen. Bericht zum Forschungsvorhaben. - Hannover. 173 S.
- KÜHN, I., KLOTZ, S. & BRANDT, R. (2002): Plant distribution patterns in Germany – will aliens match natives? - In: KLOTZ, S. & KÜHN, I. (eds.): Biological invasions – challenges for science. - UFZ-Bericht 14/2002: 41.
- LANDOLT, E. (2001): Flora der Stadt Zürich (1984-1998). - Basel. 1421 S.
- LITTERSKI, B. & BERG, C. (2000): Naturräumliche Bindung und Einbürgerung von Neophyten in Mecklenburg-Vorpommern. - Gleditschia, **28**: 47-63.
- LOHMEYER, W. & SUKOPP, H. (1992): Agriophyten in der Vegetations Mitteleuropas. - Bonn-Bad Godesberg. 185 S. (Schriftenreihe für Vegetationskunde, **25**.)
- LOHMEYER, W. & SUKOPP, H. (2001): Agriophyten in der Vegetation Mitteleuropas. 1. Nachtrag. - In: BRANDES, D. (Hrsg.): Adventivpflanzen. - Braunschweig. S. 179-220. (Braunschweiger Geobotanische Arbeiten, **8**.)
- LOOS, G. H. (1997): Neophytische Kulturflüchtlinge im Stadtzentrum von Kamen/Westfalen. - Decheniana, **150**: 5-26.
- MÜLLER, W. (2001): Flora von Hildesheim. - Hildesheim. 366 S.
- PRASSE, R., RISTOW, M., KLEMM, G., MACHATZKI, B., RAUS, T., SCHOLZ, H., STOHR, G., SUKOPP, H. & ZIMMERMANN, F. (2001): Liste der wildwachsenden Gefäßpflanzen des Landes Berlin mit Roter Liste. - Berlin 84 S.
- PYŠEK, P., SÁDLO, J. & MANDÁK, B. (2002): Catalogue of alien plants of the Czech Republic. - Preslia, **74**: 97-186.
- ROLOFF, A. & BÄRTELS, A. (1996): Gehölze: Bestimmung, Herkunft und Lebensbereiche, Eigenschaften und Verwendung. - Stuttgart. 694 S.
- ROTHMALER, W. (2002): Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 4. 9. Aufl. hrsg. v. JÄGER, E.J. & WERNER, K. - Heidelberg. 948 S.
- SCHEPKER, H. (1998): Wahrnehmung, Ausbreitung und Bewertung von Neophyten: Eine Analyse der problematischen nichteinheimischen Pflanzenarten in Niedersachsen. - Stuttgart. 246 S. (Diss. Univ. Hannover 1998.)
- SCHLENDER, H. (1998): Flora der Waldränder im Stadtgebiet von Braunschweig unter besonderer Berücksichtigung des Siedlungseinflusses. - Unveröff. Diplomarbeit TU Braunschweig. 100, LXVII S.
- SCHOLZ, H. (1960): Die Veränderungen in der Berliner Ruderalflora. - Willdenowia, **2**: 379-397.
- SCHROEDER, F.-G. (1998): Lehrbuch der Pflanzengeographie. - Wiesbaden. X, 457 S.
- SUKOPP, H. & I. KOWARIK (1986): Berücksichtigung von Neophyten in Roten Listen gefährdeter Arten. - Schriftenreihe für Vegetationskunde, **18**: 105-113.
- WEISHAUPT, A. (1996): Flora und Vegetation eingemeindeter Dörfer im Stadtgebiet von Braunschweig. - Unveröff. Diplomarbeit TU Braunschweig. 251 S.
- WENZEL, K. (1998): Die Flora der Eisenbahnanlagen im Stadtgebiet von Braunschweig. - Unveröff. Diplomarbeit TU Braunschweig. 115 S.

- WILHELM, G. & FEDER, J. (1999): Die Gefäßpflanzenflora der Stadt Hannover. - Ber. Naturk. Ges. Hannover, **141**: 23-62.
- WISSKIRCHEN, R. & HAEUPLER, H. (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands mit Chromosomenatlas von Focke ALBERS. - Stuttgart. 765 S.

### *Anschrift des Verfassers:*

Prof. Dr. Dietmar Brandes  
Arbeitsgruppe für Vegetationsökologie und experimentelle Pflanzensoziologie  
Institut für Pflanzenbiologie der Technischen Universität Braunschweig  
D-38023 Braunschweig

## **Anhang**

### **Vegetationsaufnahmen von Neophytenbeständen**

Vegetationsaufnahmen von Neophyten aus dem Braunschweiger Stadtgebiet wurden verschiedentlich veröffentlicht (z.B. BORKOWSKY 1998, BRANDES 1981, 1983, 1986 und 1989; BRANDES & SCHREI 1997); für die meisten Arten fehlen jedoch nähere Informationen über Einnischung und zöologische Amplitude, was häufig für ganz Deutschland bzw. für Mitteleuropa gilt. Es erscheint daher als Desiderat, die Vergesellschaftung von Neophyten möglichst genau zu dokumentieren.

#### ***Amaranthus retroflexus***

Saarstraße: sandiger Mittelstreifen. 28.8.1979. Aufn. 79/434. 15 m<sup>2</sup>, Vegetationsbedeckung 60%:

3.3 *Amaranthus retroflexus*;

2.2 *Setaria viridis*, +2 *Polygonum aviculare*, + *Stellaria media*, + *Bromus hordeaceus* ssp. *hordeaceus*, + *Poa annua*, + *Taraxacum officinale* agg., r *Galinsoga parviflora*, r *Arabidopsis thaliana*, r *Asparagus officinalis*, r *Artemisia vulgaris* juv., r *Plantago major*, r *Puccinellia distans*.

#### ***Armoracia rusticana***

Madamenweg: Straßenrand gegenüber der abgedeckten Mülldeponie. 27.8.2000. Aufn. 359/2000. 15 m<sup>2</sup>, Vegetationsbedeckung 98 %:

4/3.3 *Armoracia rusticana*;

3.3 *Urtica dioica*, 2.2 *Anthriscus sylvestris* (D), 1.2 *Arctium tomentosum*, + *Heracleum sphondylium* (D), r *Daucus carota*;  
1.2 *Cirsium arvense*, 1.2 *Lactuca serriola*, 1.1 *Sonchus oleraceus*, + *Chenopodium album*, + *Atriplex patula*.

#### ***Centaurea diffusa***

Verschiebebahnhof Braunschweig. Schmalter Saum eines Tanacetum vulgare-Bestandes auf der Kante einer Ladestraße. 2.8.1997. 6 m<sup>2</sup>, Vegetationsbedeckung 65 %:

3.2 *Centaurea diffusa*;

2.2 *Poa compressa*, 1.2 *Calamagrostis epigejos*, 1.2 *Artemisia vulgaris* juv., 1.1 *Daucus carota*, r *Echium vulgare*; 1.2 *Vulpia myuros*, 1.2 *Rumex acetosella*, 1.2 *Sedum acre*, +2 *Bromus hordeaceus* ssp. *hordeaceus*, + *Bromus tectorum*, + *Herniaria glabra*, + *Taraxacum officinale* agg.

Tab. 6: *Diplotaxis tenuifolia* - Bestände in Braunschweig.

Nummer der Aufnahme	1245	1246	a	b	c
Fläche [m²]	15	10	0,8 × 6	0,4 × 10	10
Vegetationsbedeckung [%]	85	90	100	65	95
Artenzahl	14	10	11	7	4
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	3.2	3.3	5.5	4.3	5.5
<u>Agropyretalia-Arten:</u>					
<i>Elymus repens</i>	4.4	3.4	.	.	.
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	1.2	1.1	.	.
<u>Sonstige Artemisietea-Arten:</u>					
<i>Artemisia vulgaris</i>	1.2	2.2	+	.	1.1
<i>Daucus carota</i>	r	2.2	.	.	.
<i>Melilotus albus</i>	+	.	.	.	.
<i>Tanacetum vulgare</i>	+	.	.	.	.
<i>Berteroa incana</i>	.	1.1	.	.	.
<i>Fallopia dumetorum</i>	.	.	.	.	1.1
<u>Sisymbrium-Arten:</u>					
<i>Hordeum murinum</i>	1.2	+2	.	+2	.
<i>Conyza canadensis</i>	2.2	.	1.1	+2	.
<i>Lactuca serriola</i>	+	.	1.2	+	.
<i>Bromus sterilis</i>	.	+2	+	+	.
<i>Atriplex patula</i>	1.2	.	+	.	.
<i>Bromus tectorum</i>	2.2	.	.	.	.
<i>Sisymbrium officinale</i>	.	.	+	.	.
<i>Senecio viscosus</i> (DV)	.	.	+	.	.
<u>Stellarietee-Arten:</u>					
<i>Chenopodium album</i>	.	.	1.2	+	+2
<u>Sonstige:</u>					
<i>Polygonum aviculare</i>	1.2	.	1.2	+	.
<i>Poa annua</i>	+2	.	.	.	.
<i>Medicago lupulina</i>	+	.	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	.	+2	.	.	.
<i>Clematis vitalba</i> (hineinragend)	.	1.1	.	.	.

1245: Borsigstraße: um *Populus x canadensis* herum. August 2002.

1246: Borsigstraße: saumartig vor einem Gebüsch. August 2002.

a: Bahnübergang Mittelweg: in Pflasterritzen unmittelbar vor einem Zaun. 1991.

b: Bahnübergang Mittelweg: in Pflasterritzen vor einer Plakatwand. 1991.

c: Bahnübergang Mittelweg: auf Schlacken Kies. 1991.

### *Chaenorhinum organifolium*

Berliner Straße: Basaltkleinpflaster an einem Überweg. 3.7.2002. Aufn. Nr. 1185(2002). 5 m², Vegetationsbedeckung 20 %.

1.1 *Chaenorhinum organifolium*;

3.2 *Poa angustifolia* et *pratensis*, 1.2 *Taraxacum officinale* agg., 1.2 *Plantago major*, +2 *Agrostis tenuis*, + *Crepis capillaris*, + *Lepidium ruderales*, + *Poa annua*, + *Arenaria serpyllifolia*, r *Sagina procumbens*.

### ***Chenopodium pumilio***

Hafen Braunschweig-Veltenhof: auf Grus und Kies. 28.9.2002. Aufn. Nr. 1290 (2002) 25 m², Vegetationsbedeckung 65 %:

4.4 *Chenopodium pumilio*;

1.2 *Arenaria serpyllifolia*, 1.2 *Polygonum aviculare*, 1° 1 *Senecio inaequidens*, +.2 *Eragrostis minor*, + *Verbascum thapsus*, + *Amaranthus albus*, +° *Solanum nigrum*; 2.3 *Bryum argenteum*.

### ***Cotoneaster horizontalis***

Breite Straße am Altstadtrathaus. August 1978. Aufn. Nr. 78/17. 10 m², Vegetationsbedeckung 90%:

+ *Cotoneaster horizontalis*;

5.5 *Sambucus nigra*, 1.2 *Clematis vitalba*, 1.1 *Salix caprea*, 1.1 *Sorbus aucuparia* juv., + *Acer pseudoplatanus* juv., + *Vitis vinifera*;

1.2 *Artemisia vulgaris*, 1.2 *Epilobium montanum*, 1.2 *Conyza canadensis*, 1.2 *Capsella bursa-pastoris*, 1.2 *Lolium perenne*, +.2 *Solidago gigantea*, +.2 *Holcus lanatus*, + *Taraxacum officinale* agg.

### ***Cymbalaria muralis***

Wolfenbütteler Straße: Schotter des Gleiskörpers der Stadtbahn in Höhe des Überwegs Zuckerbergweg. 12.9.2002. Aufn. 1271 (2002). 1 m², Vegetationsbedeckung 45 %:

3.4 *Cymbalaria muralis*;

1.2 *Elymus repens*, 1.2 *Taraxacum officinale* agg., 1.2 *Polygonum aviculare*.

### ***Datura stramonium* var. *tatula***

Südhang (25°) einer ehemaligen Sandgrube an der Pfälzerstraße. 14.8.1976. 3m², Vegetationsbedeckung 70 %:

3.3 *Datura stramonium* var. *tatula*;

3.3 *Chenopodium album*, 1.2 *Galinsoga parviflora*, + *Capsella bursa-pastoris*, + *Urtica urens*.

### ***Diplotaxis tenuifolia* (Tab. 6)**

### ***Duchesnea indica***

Botanischer Garten, schwach beschattet. 1.9.2000. 8 m², Vegetationsbedeckung 100 %:

5.5 *Duchesnea indica*;

1.2 *Euphorbia peplus*, 1.1 *Deschampsia cespitosa*, 1.1 *Fraxinus excelsior* Keiml., + *Juglans regia* Keiml.

### ***Eragrostis minor* (Tab. 7 und 8)**

*Eragrostis minor* erreichte vor ca. 35 Jahren die Bahnhöfe der Region und wurde lange als charakteristische „Bahnhofspflanze“ angesehen. Inzwischen hat die Art längst große Teile der Stadt erreicht. Die Ausbreitung erfolgte sowohl mit Pophyr-Kleinpflaster als auch über das Netz der Stadtbahn. Die Tabellen 6 und 7 dokumentieren die zöologische Amplitude dieses kleinen Grases zwischen Trittgemeinschaften (Polygono-Poetea) und einjährigen Unkrautgesellschaften (Stellarietea).

### ***Fallopia japonica***

Bf. Braunschweig-Gliesmarode. Juli 2002. Aufn. Nr. 1234 (2002). 50 m², Vegetationsbedeckung 100 %:

5.5 *Fallopia japonica*;

2.3 *Rubus caesius*, 1.2 *Convolvulus arvensis*, +° *Solidago canadensis* (nur am Rand); +.2 *Dactylis glomerata*, +° *Arrhenatherum elatius* (nur am Rand), +° *Vicia cracca* (nur am Rand).



Tab. 7: *Eragrostis minor* - Bestände entlang der Trassen der Stadtbahn.

Nummer der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8
Fläche [m²]	3x0,4	3x0,4	3x0,4	4x0,4	6x0,4	6x0,4	10x0,4	10
Vegetationsbedeckung [%]	20	20	35	25	20	20	20	20
Artenzahl	6	5	5	6	6	7	6	9
<i>Eragrostis minor</i>	2.3	2.2	3.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
<u>Polygonion avicularis-Arten:</u>								
<i>Polygonum aviculare</i>	1.1	1.1	1.1	+	.	+	+	1.2
<u>Ausdauernde Tritt- und Grünlandarten:</u>								
<i>Plantago major</i>	1.2	+	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	+
<i>Poa pratensis</i>	+2	+2	.	1.2	1.2	1.2	.	.
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	.	.	+	.	+	.	.	+
<i>Puccinellia distans</i>	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	.	.	.	+2	.	.	.
<u>Stellarietea-Arten:</u>								
<i>Conyza canadensis</i>	.	.	.	+	+°	+	r	.
<i>Sonchus oleraceus</i>	.	.	+	.	.	.	.	+
<i>Lepidium ruderale</i>	.	.	.	.	.	+	+2	.
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galinsoga parviflora</i>	.	.	.	.	.	.	.	1.2
<i>Senecio vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Bromus tectorum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+
<u>Sonstige Arten:</u>								
<i>Bryum argenteum</i>	1.2	+2	.	.	.	.	.	.
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	.	.	.	.	r°	.	.
<i>Robinia pseudoacacia</i> Keiml.	.	.	.	.	.	.	r	.
<i>Clematis vitalba</i> Keiml.	.	.	.	.	.	.	.	r

### *Geranium pyrenaicum*

Wegrand am Zaun entlang der Bahnstrecke nach Gifhorn nördlich der Mendelssohnstraße. 14.5.1995. Aufn. Nr. 95-BS-1. 10 m², Vegetationsbedeckung 98 %:

2.1 *Geranium pyrenaicum*;

2.2 *Artemisia vulgaris*, 2.2 *Solidago canadensis*, 1.2 *Urtica dioica*, 1.2 *Silene latifolia* ssp. *alba*, + *Pastinaca sativa*; 3.2 *Dactylis glomerata*, 2.2 *Poa pratensis*, 2.2 *Arrhenatherum elatius*, 1.2 *Veronica chamaedrys*, + *Taraxacum officinale* agg.; 1.2 *Rubus fruticosus* agg., 1.2 *Cirsium arvense*.

### *Heracleum mantegazzianum*

Bahnhof Braunschweig-Gliesmarode. Juli 2002. Aufn. Nr. 1235 (2002). 50 m², Vegetationsbedeckung 100%:

4.3 *Heracleum mantegazzianum*;

3.4 *Rubus caesius*, 2.2 *Arrhenatherum elatius*, 2.2 *Bromus sterilis*, 1.2 *Convolvulus arvensis*, 1.2 *Poa compressa*, 1.2 *Urtica dioica*, 1.2 *Dactylis glomerata*, 1.2 *Hypericum perforatum*, 1.2 *Agrostis stolonifera*, 1°2 *Calamagrostis epigejos*, 1.1 *Sorbus aucuparia* juv., 1.1 *Rosa canina* juv., + *Clematis vitalba*.

### *Impatiens parviflora* (Tab. 9)

Tab. 8: *Eragrostis minor* - Bestände auf dem Braunschweiger Hauptbahnhof.

Nummer der Aufnahme 2001-	748	749	807	750	1270
Fläche [m²]	20	30	4	30	15
Vegetationsbedeckung [%]	<5	< 5	20	5	5
Artenzahl	6	7	8	4	3
<i>Eragrostis minor</i>	2.1	1.1	1.2	1.1	2.2
<i>Chaenorhinum minus</i>	1.2	1.1	r	+	.
<i>Conyza canadensis</i>	+	+	+	1.1	.
<i>Poa compressa</i>	1.1	1.1	+°	.	r
<i>Sonchus oleraceus</i>	+° 2	+°	r°	.	.
<i>Setaria viridis</i>	.	1.2	2.3	2.2	.
<i>Bromus tectorum</i>	+°	.	.	.	.
<i>Leontodon autumnalis</i>	.	+	.	.	.
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	.	.	+	.	.
<i>Herniaria glabra</i>	.	.	+°	.	.
<i>Plantago major</i>	.	.	.	.	1° 1

Sämtliche Aufnahmen von Verbundpflaster auf den Bahnsteigen. 17.7., 16.8.2001 bzw. 12.9.2002.

### *Ipomoea purpurea*

Hafen Braunschweig-Veltenhof: Ladegleise vor Getreidespeicher. 28.9.2002. Aufn. Nr. 1292 (2002). 5 m², Vegetationsbedeckung 60 %:

1.1 *Ipomoea purpurea*;  
2.2 *Stellaria media*, 2.2 *Poa annua*, 2.2 *Hordeum vulgare*, 2.2 *Chenopodium album*, 2.1 *Capsella bursa-pastoris*, 1.2 *Mercurialis annua*, 1.1 *Ambrosia artemisiifolia*, +2 *Myosotis arvensis*, + *Sisymbrium loeselii*, + *Papaver rhoeas*, + *Alopecurus myosuroides*, + *Senecio inaequidens*, + *Lapsana communis*, + *Rumex crispus*, + *Sonchus asper*, r *Robinia pseudoacacia*; 5 % *Bryum argenteum*.

### *Lycium chinense*

Abgedeckte Mülldeponie Madamenweg. 24.8.1989. 20 m², Vegetationsbedeckung 95%:

4.4 *Lycium chinense*;  
2.2 *Silene latifolia* ssp. *alba*, 2.2 *Bromus inermis*, 2.2 *Urtica dioica*, 1.2 *Carduus crispus*, 1.2 *Ballota nigra*, 1.2 *Elymus repens*, +° *Artemisia vulgaris*; 1.2 *Festuca rubra*, + *Dactylis glomerata*, + *Poa palustris*, + *Atriplex sagittata*.

### *Nicandra physalodes*

Braunschweig. Schrebergarten-Brachfläche östlich des Nußbergs. Aufn. Nr. 430 (2000). 3.10.2000. 7 m², Vegetationsbedeckung 95 %:

1.1 *Nicandra physalodes*, 1.1 *Datura stramonium* var. *tatula*;  
3.4 *Stellaria media*, 2.2 *Urtica urens*, 1.2 *Galinsoga parviflora*, + *Lamium purpureum*, + *Chenopodium album*, + *Sonchus asper*;  
3.3 *Urtica dioica*, 2.2 *Rumex obtusifolius*.

### *Parthenocissus inserta*

Bahndamm Bienroder Weg südlich der Schuntersiedlung. 6.7.2002. Aufn. 1187 (2002). 60 m², Vegetationsbedeckung 98 %:

Tab. 9: *Impatiens parviflora* - Bestände an der Nußbergbahn.

Nummer der Aufnahme	1243	1242	1241	1240	1239	1238	1237
Fläche [m²]	100	40	30	20	20	30	50
Inklination [°]	40	15-30	-	-	-	-	-
Exposition	O	O	-	-	-	-	-
Vegetationsbedeckung	95	95	15	30	30	25	30
Artenzahl	7	8	6	8	7	8	5
<b>Baumschicht:</b>							
<i>Acer pseudoplatanus</i>	3.1	.	.	.	.	.	.
<i>Acer platanoides</i>	3.1	.	.	.	.	.	.
<b>Nitrophile Saumarten [Krautschicht]:</b>							
<i>Impatiens parviflora</i>	3/4.4	3.3	+2	3.3	3.3	.	1.2
<i>Geranium robertianum</i>	.	.	2.2	2.2	2.2	3.2	2/3.2
<i>Alliaria petiolata</i>	2.2	2.2	.	.	.	.	.
<i>Geum urbanum</i>	1.2	+2	.	.	.	.	.
<i>Epilobium montanum</i>	.	.	.	.	.	+	.
<i>Heracleum sphondylium</i>	1.1	.	.	.	.	.	.
<i>Urtica dioica</i>	.	4.4	.	+	+	.	.
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	2.2	.	.	.	.	.
<i>Glechoma hederacea</i>	.	1.2	.	.	.	.	.
<i>Rubus caesius</i>	.	.	.	+	.	1.2	.
<b>Sonstige Arten [Krautschicht]:</b>							
<i>Bromus sterilis</i>	.	.	+	1.2	1.2	2.2	+
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	+	.	+	.	.
<i>Bromus tectorum</i>	.	.	.	.	.	1.2	.
<b>Gehölzverjüngung [Krautschicht]:</b>							
<i>Acer platanoides</i> Keimlinge	1.2	1.1	.	+	+	+	+
<i>Acer pseudoplatanus</i> Keimlinge	.	1.1	1.1	+	1.1	1.1	2.1
<i>Clematis vitalba</i> juv.	.	.	2.1	.	.	1.2	.
<i>Sambucus nigra</i> juv.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Humulus lupulus</i> juv.	.	.	.	+	.	.	.
<b>Moose</b>	.	.	vh.	.	vh.	.	.

Baumschicht: 3.1 *Acer platanoides*, 3.1 *Malus domestica*;

Strauchschicht: 4.4 *Parthenocissus inserta* (auch in der Krautschicht),

1.1 *Rhamnus cathartica*;

Krautschicht: 3.3 *Saponaria officinalis*, 2.3 *Urtica dioica*, 2.2 *Galium aparine*, 1.2 *Alliaria petiolata*, 1.2 *Elymus repens*, 1.2 *Agrostis tenuis* R, 1.2 *Arrhenatherum elatius*, +2 *Dactylis glomerata*.

### ***Prunus serotina***

Bahngelände südlich der Schuntersiedlung am ehemaligen Betriebsbahnhof Nordkurve: Gebüschgruppe zwischen zwei Gleisen. Aufn. Nr. 97-BS-7. 150 m², Vegetationsbedeckung 100 %:

2.2 *Prunus serotina* [bis ca. 6 m hoch];

obere Strauchschicht: 1.1 *Acer platanoides*, 1.1 *Crataegus monogyna*;

untere Strauchschicht: 4.4 *Rubus armeniacus*, 1.1 *Sorbus aucuparia* juv., 1.2 *Ligustrum vulgare*, 1.1 *Cotoneaster cf. divaricatus*;

Tab. 10: *Robinia pseudoacacia* - Bestände an Eisenbahnböschungen.

Nummer der Aufnahme	429	1236	97-BS-4	1087	1252	1253
Exposition und Inklination	W 30°	W 25°	[S] 40°	[S] 40°	N 25	N 20
Fläche [m²]	60	50	200	100	80	100
Vegetationsbedeckung [%]	100	100	90	90	80	90
Artenzahl	14	6	12	12	12	8
<u>Obere Baumschicht (&gt; 15 m):</u>						
<i>Populus × hybrida</i>	.	.	2.1	.	.	.
<u>Baumschicht:</u>						
<i>Robinia pseudacacia</i>	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1
<i>Acer platanoides</i>	2.2	.	2.1	1.1	.	.
<i>Clematis vitalba</i>	.	3.2	.	.	.	.
<u>Strauchschicht:</u>						
<i>Sambucus nigra</i>	1.1	.	+	+	1.1	1.1
<i>Robinia pseudoacacia</i>	.	3.3	.	1.2	.	1.1
<i>Clematis vitalba</i>	1.1	3.3	.	.	.	.
<i>Bryonia dioica</i>	1.1	1.2	.	.	.	.
<i>Prunus spinosa</i>	1.1	.	.	.	.	.
<i>Acer campestre</i>	1.1	.	.	.	.	.
<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	1.1	.	.	.	.
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	.	.	1.1	+	.	.
<i>Quercus rubra</i> juv.	.	.	+	.	.	.
<i>Rosa canina</i> juv.	.	.	+	.	.	.
<i>Acer platanoides</i>	.	.	.	1.1	.	.
<i>Crataegus laevigata</i>	.	.	.	1.1	.	.
<i>Quercus robur</i> juv.	.	.	.	+	.	.
<u>Krautschicht (nitrophile Saumarten):</u>						
<i>Galium aparine</i>	1.2	1.2	2.2	1.2	+2	+
<i>Urtica dioica</i>	3.4	3.4	1.2	.	4.4	4.5
<i>Rubus caesius</i>	2.2	.	.	.	1.2	3.2
<i>Geum urbanum</i>	1.2	.	.	.	3.2	1.2
<i>Alliaria petiolata</i>	1.2	.	.	.	+2	.
<i>Chelidonium majus</i>	.	.	4.5	5.4	.	.
<i>Glechoma hederacea</i>	.	.	.	.	+	1.2
<i>Aster lanceolatus</i> agg.	.	.	.	.	1.2	1.2
<i>Solidago canadensis</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Fallopia dumetorum</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Anthriscus sylvestris</i> (randlich)	.	.	.	.	+	.
<u>Krautschicht (sonstige Arten):</u>						
<i>Lamium argentatum</i>	.	.	+	.	.	.
<i>Lunaria annua</i>	.	.	+	.	.	.
<i>Bromus sterilis</i>	.	.	.	1.2	.	.
<i>Acer pseudoplatanus</i> Keiml.	.	.	.	+	.	.
<i>Arum maculatum</i>	.	.	.	.	1.2	.
<i>Poa annua</i>	.	.	.	.	2.2	.
<b>Musci</b>					5%	10%

Nr. 429, Nr. 1236: Galeriewaldartige Bestände am Nußberg-Einschnitt (2000, 2002).

Nr. 97-BS-4, Nr. 1087: *Robinia pseudoacacia*-*Chelidonium majus*-Gesellschaft an der Böcklerstraße (1977, 2002).

Nr. 1252, Nr. 1253: Bahndamm der Berliner Strecke südlich Riddagshausen (2002).

Krautschicht: 3.2 *Arrhenatherum elatius*, 1.2 *Euphorbia cyparissias*, 1.2 *Convolvulus arvensis*, 1.2 *Hieracium sabaudum*, 1.1 *Artemisia vulgaris*, + *Rumex crispus*, + *Tragopogon pratensis*, + *Torilis japonica*, +° *Hypericum perforatum*.

### ***Psyllium arenarium***

Hafen Braunschweig-Veltenhof: auf Schlacke und Feinerde. Juli 1989. 5m², Vegetationsbedeckung 50%:

3.4 *Psyllium arenarium*;

+° *Matricaria discoidea*, + *Conyza canadensis*, r *Crepis capillaris*, r *Oenothera biennis* agg. juv., +° *Poa annua*, +° *Polygonum aviculare*;

2.3 *Ceratodon purpurascens*, +.2 *Bryum argenteum*.

### ***Pyracantha coccinea***

Ruderalgebüsch am Zaun einer innerstädtischen Brachfläche zwischen Gülden- und Echternstraße. 27.8.2000. Aufn. Nr. 356 (2000). 25 m², Vegetationsbedeckung 100 %:

1.1 *Pyracantha coccinea*;

4.4 *Clematis vitalba*, 3.2 *Salix caprea*, + *Betula pendula* juv.;

1.2 *Urtica dioica*, 1.1 *Artemisia vulgaris*, + *Chenopodium album*, + *Senecio vulgaris*, r *Hordeum murinum*.

### ***Quercus rubra***

Gebüsch auf einer Zwischengleisfläche auf Schotter im ehemaligen Hauptgüterbahnhof Braunschweig. 19.8.2000. Aufn. Nr. 346 (2000). Fläche: 50 m², Vegetationsbedeckung 100 %:

Baumschicht: 2.1 *Quercus rubra*,

Strauchschicht: 4.5 *Rubus fruticosus* agg., 3/2.3 *Ligustrum vulgare*, 2.2 *Rosa canina*,

Krautschicht: 1.2 *Calamagrostis epigejos* (randlich), 1.2 *Artemisia vulgaris* (randlich), 1.2 *Daucus carota* (randlich), 1.2 *Convolvulus arvensis*, 1.2 *Equisetum arvense*.

### ***Robinia pseudoacacia* (Tab. 10)**

### ***Salsola kali* ssp. *tragus* (Tab. 11)**

### ***Senecio inaequidens* (Tab. 12 und 13)**

### ***Solanum cornutum***

Hafen Braunschweig-Veltenhof. Unbefestigter Container-Abstellplatz, planiert. 23.8.1994. Fläche 150 m², Vegetationsbedeckung 35 %:

2.1 *Solanum cornutum*;

2.2 *Echium vulgare*, + *Oenothera biennis* agg., + *Verbascum* spec. juv., +° *Artemisia vulgaris* juv., r *Tanacetum vulgare* Keiml., r *Urtica dioica*; 1.2 *Anchusa arvensis*, r *Geranium pusillum*, 2.2 *Hypericum perforatum*, + *Poa annua*.

### ***Solidago gigantea***

Böschung (N 30°) an der Reisezugwagen-Waschanlage der Deutschen Bahn. 3.9.2000. 30 m², Vegetationsbedeckung 95 %:

4.4 *Solidago gigantea*, 1.2 *Solidago canadensis*;

3.3 *Urtica dioica*, 1.2 *Artemisia vulgaris*, 1.2 *Galium aparine*; 2.2 *Arrhenatherum elatius*, 1.2 *Acer platanoides* juv., + *Quercus robur* juv., + *Betula pendula* juv., + *Epilobium angustifolium*, +.2 *Musci* indet.

Tab.11: *Salsola kali* ssp. *tragus* - Bestände auf dem Hauptgüterbahnhof Braunschweig.

Laufende Nummer der Aufnahme	1	2	3	4	5	6
Fläche [m²]	5	3	10	10	2	10
Vegetationsbedeckung [%]	30	15	10	50	50	15
Artenzahl	5	4	5	8	8	8
<i>Salsola kali</i> ssp. <i>tragus</i>	3.3	2.2	2.2	3.3	3.2	2.2
<u>Sisymbrien- und Stellarietea-Arten:</u>						
<i>Senecio viscosus</i> [D]	+	.	1.1	1.1	2.2	+
<i>Senecio vulgaris</i>	+	+	.	.	.	+
<i>Conyza canadensis</i>	.	.	+	1.1	r	.
<i>Bromus tectorum</i>	.	.	.	2.3	.	+
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	.	.	.	1.2	.	.
<u>Begleiter:</u>						
<i>Hypericum perforatum</i>	.	+	1.1	1.1	.	+
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	+	.	.	.	1.2	2.2
<i>Poa compressa</i>	1.2	.	.	.	2.3	.
<i>Vulpia myuros</i>	.	.	+	2.3	.	.
<i>Chaenorhinum minus</i>	.	+	.	.	.	.
<i>Betula pendula</i> juv.	.	.	.	+2	.	.
<i>Polygonum aviculare</i>	.	.	.	.	1.2	.
<i>Cynoglossum officinale</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Epilobium angustifolium</i>	.	.	.	.	.	+
<i>Bryum argenteum</i>	.	.	.	.	.	+2

Sämtliche Aufnahmen September 1988.

### ***Tropaeolum majus***

Gartenabfall an der Georg-Westermann-Allee. 3.9.2000. Aufn. Nr. 361 (2000). 25 m², Vegetationsbedeckung 85 %:

2.2 *Tropaeolum majus*, 3.3 *Armoracia rusticana*, 2.2 *Lycopersicon esculentum*, 2.2 *Calendula officinalis*, 1.2 *Malva sylvestris* ssp. *mauritanica*, + *Datura stramonium*;  
 3.3 *Atriplex patula*, 1.2 *Malva sylvestris* ssp. *sylvestris*, 1.2 *Senecio vulgaris*, 1.2 *Tripleurospermum inodorum*, 1.2 *Sonchus oleraceus*, 1.2 *Geranium pusillum*, 1.2 *Solanum nigrum*, 1.2 *Artemisia vulgaris*, 1.2 *Epilobium angustifolium*, 1.2 *Arrhenatherum elatius*, 1.2 *Plantago lanceolata*, 1.2 *Poa annua*, 1.1 *Robinia pseudoacacia* juv., +2 *Oxalis stricta*, + *Solidago canadensis*, + *Urtica urens*, + *Chenopodium album*, + *Lamium amplexicaule*, + *Capsella bursa-pastoris*, + *Cirsium arvense*, + *Rumex obtusifolius*, + *Taraxacum officinale* agg.

Tab. 12: *Senecio inaequidens* - Bestände am Braunschweiger Hafen.

Nummer der Aufnahme 2000 -	414	415	416	417	418	420	419	421
Starke Beweidung durch Kaninchen	+	+	+	+	+	-	-	-
Fläche [m²]	20	15	15	20	10	20	15	20
Vegetationsbedeckung [%]	80	70	50	80	50	70	95	80
Artenzahl	4	6	3	7	7	7	16	11
<i>Senecio inaequidens</i>	3/4.3	3.3	3.3	3/3.4	3.3	3/4.3	3.3	4.4
<u>Artemisietae-Arten:</u>								
<i>Rumex thyrsiflorus</i>	2.2	2.2	2.2	1.1	2.2	.	2.2	1.1
<i>Calamagrostis epigejos</i> [D]	2.2	3.3	.	.	.	2.2	.	.
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	.	.	.	.	+2	+	1.2
<i>Berteroa incana</i>	.	.	.	.	.	1.2	1.2	.
<i>Poa angustifolia</i>	.	.	.	.	.	1.2	1.2	.
<i>Tanacetum vulgare</i> juv.	.	.	.	.	.	.	+	r
<i>Oenothera biennis</i> agg.	.	.	.	r	.	.	.	.
<i>Elymus repens</i>	.	.	.	.	.	.	3.4	.
<i>Chelidonium majus</i>	.	.	.	.	.	.	1.2	.
<i>Urtica dioica</i>	.	.	.	.	.	.	+2	.
<u>Sonstige:</u>								
<i>Hypericum perforatum</i>	1.1	1.2	2.2	2.2	+	1.2	+	2.2
<i>Erodium cicutarium</i>	.	r°	.	+	1°2	.	.	.
<i>Conyza canadensis</i>	.	.	.	.	.	r°	+	1°2
<i>Corynephorus canescens</i>	.	+2	.	3.3	.	.	.	.
<i>Rumex acetosella</i>	.	.	.	1°2	1.2	.	.	.
<i>Geranium pusillum</i>	.	.	.	.	+°	.	+°2	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	.	.	1.2	.	.	.
<i>Achillea millefolium</i>	.	.	.	.	.	.	1.2	.
<i>Sisymbrium altissimum</i>	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Agrostis capillaris</i>	.	.	.	.	.	.	1.2	.
<i>Rosa canina</i> juv.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Cirsium arvense</i>	.	.	.	.	.	.	.	1.2
<i>Apera spica-venti</i>	.	.	.	.	.	.	.	1.2
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	1.2
<i>Sambucus nigra</i> juv.	.	.	.	.	.	.	.	1.1
<i>Cerastium holosteoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	+
<u>Kryptogamen:</u>								
Musci	.	.	5%	5%	.	5%	.	.
<i>Cladonia</i> div. spec.	.	.	.	.	+2	.	.	.

Tab. 13: *Senecio inaequidens* auf Gleisschotter der Bahnhöfe.

Nummer der Aufnahme 2000 -	423	424	352	353	354	355
Fläche [m²]	30	40	10	15	15	20
Vegetationsbedeckung [%]	40	35	45	40	40	90
Artenzahl	17	21	12	15	17	25
<i>Senecio inaequidens</i>	3.3	3.3	3.3	3.2	3.3	3.2
<u>Dauco-Mellilotion- und Onopordetalia-Arten:</u>						
<i>Oenothera biennis</i> agg.	+	+	1.1	2.2	1.2	1.2
<i>Echium vulgare</i>	.	(1.1)	.	+	+	2.1
<i>Berteroa incana</i>	.	.	1.2	+	1.1	2.3
<i>Picris hieracioides</i>	1.2	+	.	.	.	.
<i>Rumex thyrsiflorus</i>	.	.	1.1	.	+	.
<i>Resada lutea</i>	.	+	.	.	.	.
<i>Daucus carota</i>	.	+	.	.	.	.
<i>Verbascum densiflorum</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Carduus nutans</i>	.	.	.	.	.	1.2
<u>Weitere Artemisietea-Arten:</u>						
<i>Geranium robertianum</i>	+°	.	.	.	.	+2
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	+	.	.	.	2.2
<i>Cirsium vulgare</i>	.	.	1.1	r	.	.
<i>Solidago gigantea</i>	+2	.	.	.	.	.
<i>Rubus caesius</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Silene latifolia</i> ssp. <i>alba</i>	.	.	.	.	.	1.2
<i>Equisetum arvense</i>	.	.	.	.	.	1.2
<i>Elymus repens</i>	.	.	.	.	.	+
<u>Sisymbriion- und Sisymbrietalia-Arten:</u>						
<i>Conyza canadensis</i>	1.2	1°2	+	r	1°2	+°
<i>Bromus tectorum</i>	+2	1.2	2.2	2.2	.	1.2
<i>Bromus sterilis</i>	+	.	2.2	.	2.2	1.2
<i>Psyllium arenarium</i>	.	.	2.2	2.2	2.2	.
<i>Sisymbrium loeselii</i>	.	r	.	.	.	+
<i>Sisymbrium altissimum</i>	.	.	+	.	.	+
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Senecio viscosus</i> [D]	.	1.2	.	.	.	.
<i>Salsola kali</i> ssp. <i>tragus</i>	.	+	.	.	.	.
<i>Bromus hordeaceus</i> ssp. <i>hordeaceus</i>	.	.	.	.	.	1.2
<i>Sisymbrium officinale</i>	.	.	.	.	.	+
<i>Malva neglecta</i>	.	.	.	.	.	+
<u>Weitere Stellarietea-Arten:</u>						
<i>Mercurialis annua</i>	1°2	r	.	.	.	.
<i>Senecio vulgaris</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Amaranthus albus</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Chenopodium album</i>	.	.	.	.	.	1.2
<i>Papaver dubium</i>	.	.	.	.	.	+2
<u>Sonstige:</u>						
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	2.2	1.2	.	+	2.2	.
<i>Vulpia myuros</i>	+2	1.2	.	1.2	1.2	.
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	+	+2	.	+	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	.	+	.	+	.	2.2
<i>Erodium cicutarium</i>	.	.	r	.	+	+
<i>Trifolium arvense</i>	.	.	.	1.2	+	1.2
<i>Agrostis stolonifera</i>	+2	+	.	.	.	.
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	+	.	1.2	.
<i>Sambucus nigra</i> juv.	r	.	.	.	.	.
<i>Rumex crispus</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Cirsium arvense</i>	.	2.2	.	.	.	.
<i>Eragrostis minor</i>	.	+2	.	.	.	.
<i>Plantago major</i>	.	+	.	.	.	.
<i>Robinia pseudoacacia</i> juv.	.	.	.	+	.	.
<i>Rosa canina</i> juv.	.	.	.	.	+	.
<i>Herniaria glabra</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Achillea millefolium</i>	.	.	.	.	.	1.2
<i>Agrostis capillaris</i>	.	.	.	.	.	1.2

Nr. 2000-423 u. 2000-424: Hauptgüterbahnhof Braunschweig (2000).

Nr. 2000-352 - 2000-355: Hafen Braunschweig-Veltenhof (2000).